取　扱　説　明　書

MSG-2175

FM 多重信号発生器

種別番号 2096-810-002

保証・サービス

弊社の電子計測器をご使用いただき、ありがとうございます。

本器は一年間保証いたしますので、この期間中の弊社責任による故障等は無料で修理いたします。

故障修理・校正等につきましては、下記の弊社営業部・営業所または販売代理店にご連絡ください。

（株）目黒電波測器

本社営業部　〒212－0055
川崎市幸区南加瀬 4－11－1
TEL 044－589－0805（代表）
FAX 044－589－0825

（株）目黒電波測器

大阪営業所　〒530－0043
大阪市北区天満 1－19－4
センチュリーパーク東天満 9 階東
TEL 06－6357－5513
FAX 06－6357－5593

!ご使用上の注意

電源ケーブルを接続する前に必ず、取扱説明書をお読みください。

火災・感電・その他の事故・故障を防止するための注意事項です。

内容をご理解いただき、必ずお守りください。

1. 用途

1) 製品本来の用途以外にご使用にならないでください。

1.1 使用者

1) 本器は、電気的知識を有する方が取扱説明書の内容を充分理解し、かつ安全を確認した上でご使用ください。

2) 電気的知識が無い方が使用される場合は、人身事故につながる可能性がありますので、必ず電気的知識の有する方の監督のもとでご使用ください。

1.2 入力電源

1) 必ず定格の入力電源電圧範囲内でご使用ください。

2) 入力電源の供給には、付属の電源ケーブルをご使用ください。
ただし、入力電源電圧を切り替え可能な製品、および 100V 系 / 200V 系を切り替えなしで使用可能な製品は、入力電源電圧によって付属の電源ケーブルを使用出来ない場合があります。
その場合は適切な電源ケーブルを使用してください。
詳しくは、取扱説明書の該当ページを参照してください。

2. ヒューズ

1) 外面にヒューズホルダーが配置されている製品は、ヒューズを交換することが出来ます。
ヒューズを交換する場合は、本器に適合した形状、定格、特性のヒューズをご使用ください。
詳しくは、取扱説明書の該当ページを参照してください。

3. カバー

1) 機器内部には、身体に危険を及ぼす箇所があります。
外面カバーは、取り外さないでください。

4. 設置

1) 本器を設置する際は、本取扱説明書記載の「設置に関する注意事項」をお守りください。

2) 感電防止のため保護接地端子は、電気設備基準－D 種以上の接地工事が施されている大地アースへ必ず接続してください。

3) 入力電源を配電盤より供給する場合は、電気工事有資格者が工事を行うか、その方の監督のもとで作業してください。

5. 移動

1) 電源スイッチを OFF にし、配線ケーブル類をすべて外してから移動してください。
2) 製品を移動する際は、必ず取扱説明書も添付してください。

6. 操作

1) ご使用の前には、必ず入力電源および入力電源ケーブルなどの外観に異常がないかご確認ください。確認の際は、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断して作業してください。
2) 本器の故障または異常を確認したら、ただちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜くか、入力電源ケーブルを配電盤から外してください。
   また、修理が終わるまで誤って使用されることがないようにしてください。
3) 出力配線または負荷線などの電源を流す接続線は、電流容量に余裕のあるものをお選びください。
4) 本器を分解・改造しないでください。
   改造の必要がある場合は、購入元または当社営業所へご相談ください。

7. 保守・点検

1) 感電事故を防止するため保守・点検を行う前には、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断してください。
2) 製品の性能、安全性を維持するため定期的な保守・点検・クリーニング・校正をお勧めします。

8. 調整・修理

1) 本器の内部調整や修理は、当社のサービス技術者が行います。
   調整や修理が必要な場合は、購入元または当社営業所へご依頼ください。

9. 開梱と梱包

9.1 開梱

1) 製品がお手元に届きしだい付属品が正しく添付されているか、また輸送中に損傷を受けていないかをお確かめください。
   万一、損傷または不備がございましたら、お買い上げ元または当社営業所にお早めにご連絡ください。

9.2 梱包

1) 製品を輸送する場合には、必ず専用の梱包材(納入時の梱包材)を使用してください。
2) 梱包材が必要な場合には、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。
3) 梱包時、入力電源ケーブルおよび接続ケーブルなどは、外してください。

4) 設置に関する注意事項

本器を設置する際の注意事項です。必ず守ってください。

1. 可燃性雰囲気内で使用しないでください。
   爆発や火災を引き起こす恐れがありますので、アルコールやシンナーなどの可燃物の近く、およびその雰囲気内では使用しないでください。
2. 高温になる場所、直射日光の当たる場所を避けてください。
   発熱・暖房器具の近く、および温度が急に変化する場所に置かないでください。
   詳しくは、取扱説明書の該当ページを参照してください。
3. 湿度の高い場所を避けてください。
   湯沸かし器、加湿器、水道の近くなど湿度の高い場所には置かないでください。
   動作湿度範囲内でも結露する場合があります。
   その場合には、完全に乾くまでに本器を使用しないでください。
   詳しくは、取扱説明書の該当ページを参照してください。
4. 腐食性雰囲気内に置かないでください。
   腐食性雰囲気内や硫酸ミストの多い環境に設置しないでください。
   製品内部の導体腐食やコネクターの接触不良などを引き起こし、誤動作や故障の原因になり、火災につながることがあります。
5. ほこりや塵の多い場所に置かないでください。
   ほこりや塵の付着により感電や火災につながることがあります。
6. 風通しの悪い場所で使用しないでください。
   熱がこもり火災の原因となりますので、本器の周囲に充分な空間を確保してください。
7. 本器の上に物を乗せないでください。
   特に重たい物を乗せると、故障の原因になります。
8. 傾いた場所や振動がある場所に置かないでください。
   落ちたり、倒れたりして破損やけがの原因になります。
9. 周囲に強力な磁界や電界のある場所で使用しないでください。
   誤動作により、感電や火災につながることがあります。

5) 移動・輸送時の注意

本器を設置場所まで移動する、または本器を輸送する際には、次の点に注意してください。

1. POWER スイッチを OFF にしてください。
   POWER スイッチを ON にしたまま移動すると、感電や破損の原因になります。
2. 接続されているすべての配線を外してください。
   ケーブル類を外さないで移動すると、断線や転倒によるけがの原因になります。
3. 本器を輸送する場合は、必ず専用の梱包材をご使用ください。
   専用の梱包材を使用しないと、輸送中の振動や落下などによる破損の原因になります。
   梱包材が必要なときは、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。

目次

1　概説 8
1.1　概要 8
1.2　特徴 8
1.3　付属品 8
1.4　MSG-2175 の使用条件 9
2　電気的仕様 10
2.1　RF 信号出力 10
2.2　RDS (RBDS) 10
2.3　DARC (RTIC) 10
2.4　ステレオ変調器 11
2.5　インターフェイス 11
2.6　電源電圧、他 11
3　外観の説明 12
3.1　パネル面の名称及び機能 12
3.2　背面パネルの名称及び機能 13
4　操作方法 14
4.1　基本操作 14
4.2　RF メニューの設定 16
4.3　DARC / RDS 出力の設定 20
4.4　DARC メニューの設定 (DARC 変調機能搭載時に有効) 21
4.5　L-MSK 変調パターンの設定 23
4.6　RDS メニューの設定(RDS 変調機能搭載時に有効) 23
4.7　STEREO メニューの設定 31
4.8　プリセットメモリの設定 38
4.9　MSG-2175 の初期化 40
5　ビットエラーレートの測定(DARC,又は RDS 機能装着時、有効) 42
5.1　測定結果について 43
5.2　ビットエラー画面の設定 44
5.3　測定モードの設定 44
5.4　平均値表示 44
5.5　測定回数の設定 45
5.6　測定例 (ビットエラーレート測定) 45
6　外部データセーブ機能(DARC 機能搭載時、有効) 48
6.1　データセーブ画面の設定 48
6.2　セーブレコードの設定 49
6.3　セーブフレーム数の設定 49
6.4　データセーブ手順 49
7　インターフェイス 50

7.1 GP-IB の基本性能 50
7.2 GP-IB アドレスの確認及び設定 50
7.3 GP-IB コマンドに対する応答 51
7.4 GP-IB プログラムコードのデリミタ 51
7.5 GP-IB リモート 51
7.6 GP-IB リモートコントロール 52
7.7 RS-232C の通信条件 54
7.8 USB の通信条件 54
8 コマンド 55
8.1 コマンド説明 55
8.2 レスポンスコード表（共通） 118

1　概説

1.1　概要

MSG-2175 は FM 多重信号発生器です。DARC (RTIC)方式、RDS (RBDS)方式の FM 多重信号の出力が 1 台で可能になります。

また、ステレオ変調機能を標準搭載しています。

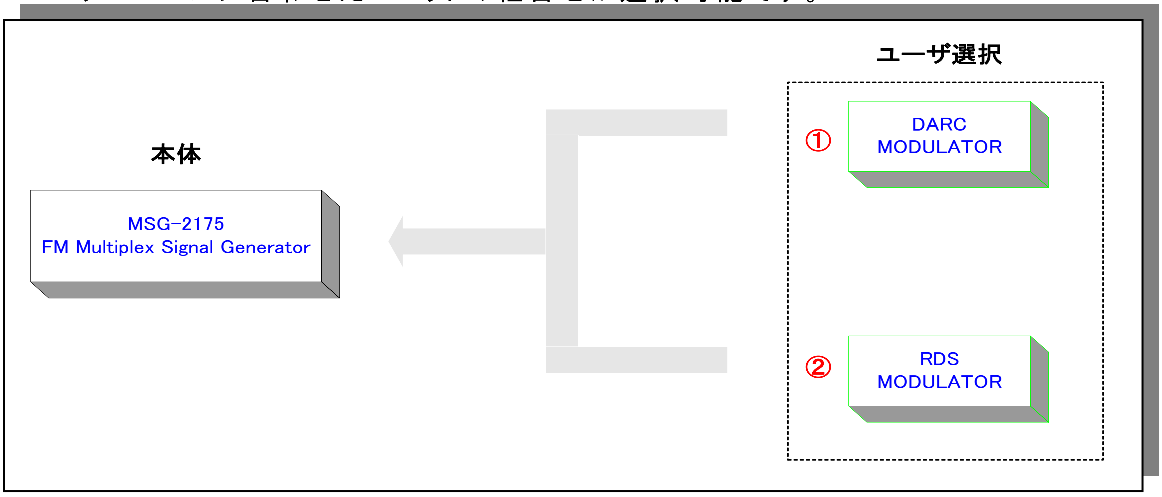
DARC, RDS 変調機能は、ニーズに応じて組み合わせが選択出来ます。

付属のアプリケーションソフトを用いて、パソコン上で容易にデータを作成，編集することが出来ます。

作成したデータを MSG-2175 にダウンロードする事により、任意のデータを出力させる事が可能です。

1.2　特徴

ユーザーニーズに合わせたユニットの組合せが選択可能です。



【選択例】

MAIN ユニット ＋DARC モジュレーター

＜本体＞＋①

MAIN ユニット ＋RDS モジュレーター

＜本体＞＋②

MAIN ユニット ＋DARC，RDS モジュレーター

＜本体＞＋①＋②

1.3　付属品

品 名	形 式	数 量	備 考
電源コード		1	
CD-ROM		1	
取扱説明書	MSG-2175 用	1	

1.4　MSG-2175 の使用条件

1. MSG-2175 は、AC 入力 AC90 V to 240 V 50 /60 Hz (マルチスロットイン)で使用します。なお、ヒューズの変更に際しては必ずコンセントを抜いて交換して下さい。
   ヒューズは 3.15 A スローブロータイプです。
2. 使用前は、余熱時間として約 1 時間必要です。
3. 出力回路保護のため、OUTPUT 端子に DC 50 V 以上の電圧を加えないで下さい。
4. バッテリーバックアップ
   各種設定データは、CPU ボードに乗ったリチューム電池で保持されています。
   データの欠落が生じた場合は、このバッテリーをチェックします。
   この電池は有償交換します。
5. 電源投入時のセルフテスト機能
   電源投入時には内部のセルフテスト機能により、バージョン情報を 2 秒程表示します。
   その後、異常がなければ設定状態を表示します。

本説明書の取り扱いについて

MSG-2175 は FM 多重信号発生器です。DRAC 変調機能、RDS(RBDS) 変調機能をユーザーニーズに合わせて選択出来ます。
本取扱説明書は全ての機能の取り扱いについて、機能別に説明をしています。
従って、本体に機能が付加されていない部分についても記載されています。
本体の背面に「 Installation Label 」で搭載されている機能表示がされております。
「Installation Label」搭載機能表示部分についてのみ、取扱説明書を活用ください

本体背面 Installation Label 表示例

- **2 つの変調機能が搭載されている場合**

Installation Label

●	DARC
●	RDS
●	STEREO

- **DARC 変調機能が搭載されている場合**

Installation Label

●	DARC
	RDS
●	STEREO

2 電気的仕様

2.1 RF 信号出力

周波数範囲	70 MHz to 110 MHz
設定分解能	100 Hz
周波数分解能	±5×10^{-6}
出力レベル範囲	-20 to 126 dBμV (EMF)
分解能	0.1 dB step
出力レベル角度	±1.5 dB
出力インピーダンス	50 Ω
VSWR	1.3 or less
スプリアス 高調波	-30 dBc or lower
非高調波	-40 dBc or lower

2.2 RDS (RBDS)

出力レベル設定	0.0 to 10.0 % (0.1 % step)		
サブキャリア周波数	57 kHz ±2 Hz		
データ変調方式	DPSK 1.1875 kbps		
外部 DATA,CLOCK 入力	TTL		
ビットエラーレート	PN9		
レコード	00 to 10 (00 fixed pattern)		
グループ数	TOTAL 6000 グループ		
	1 レコード	ユーザデータ	MAX.6000 グループ
		エディタデータ	MAX.500 グループ

2.3 DARC (RTIC)

L-MSK レベルコントロール	AUTO / MANUAL switching
AUTO	Upper limit: 10.0 %, Lower limit: 4.0 %
MANUAL	0.0 to 15.0 % (0.1 % step)
サブキャリア周波数	76 kHz ±2 Hz
データ変調方式	LMSK 16 kbps Frequency shift: ±4 kHz
外部 DATA,CLOCK 入力	TTL
ビットエラーレート	PN9
レコード	00 to 10 (00 fixed pattern)
フレーム数	TOTAL 160 フレーム
	1 レコード MAX.60 フレーム

2.4 ステレオ変調器

変調度設定範囲	0 to 125 % (0.5 % step)
内部変調周波数	400 Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz
変調モード	OFF, L=R, L&R, L=-R, LEFT, RIGHT, MONO
プリエンファシス	OFF, 25 µs, 50 µs, 75 µs
分離度	55dB >
S/N 比	74 dB >
パイロット信号	19 kHz ±1 Hz
パイロットレベル設定	0 to 15 % (1 % step)

2.5 インターフェイス

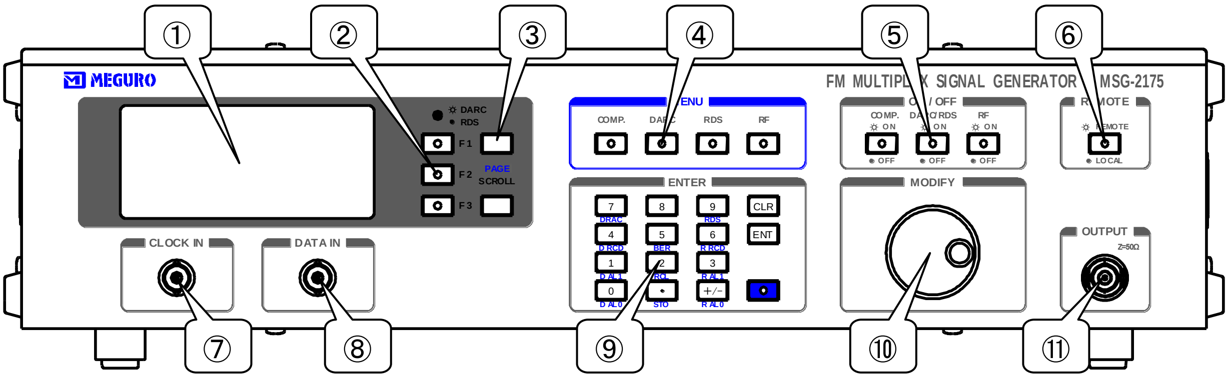
シリアルインターフェイス	RS-232C: D-sub 9 pin (male), USB: Type B (female)
パラレルインターフェイス	GP-IB (Compliment with IEEE std. 488-1975)

2.6 電源電圧、他

電源	AC 90 V to 240V 50/60 Hz
消費電力	Max. 20VA (FULL-featured product)
外形・最大寸法(突起物含まず)	Approx. 420 (W) x 100 (H) x 370 (D) mm
重量	Approx. 5 kg
動作温度範囲	0 to +40°C
性能保証温度範囲	+10 to 35°C

3　　外観の説明

3.1　　パネル面の名称及び機能



① VFD 表示パネル

MSG-2175 の各種設定や状態を表示します。

② FUNCTION キー

各種設定項目を選択します。キー･インジケーター点灯時に設定変更が出来ます。

③ カーソルキー

スクロールまたは、ページを設定します。

④ MENU キー

各種設定画面の表示を設定します。（搭載している変調機能のみ選択出来ます）

⑤ 出力 ON / OFF キー

信号出力端子の出力 ON / OFF を設定します。

キー･インジケーター点灯時に信号が出力します。

※　DARC、RDS の同時出力は出来ません。

⑥ REMOTE キー

ローカル／リモートモードを設定します。リモートモード時は、キー･インジケーターが点灯し、【REMOTE】キー以外のキーは無効になります。

⑦ CLOCK-IN BNC コネクター

ビットエラーレート測定，外部データ変調，外部データセーブを行なう場合に、クロック信号を入力します。

⑧ DATA-IN BNC コネクター

ビットエラーレート測定，外部データ変調，外部データセーブを行なう場合に、データ信号を入力します。

⑨ テンキー

数値を直接入力、または特定の設定項目を入力します。数値は【ENT】キーで決定します。特定の設定項目は【SHIFT】（ブルー）キーを押してから設定キーを入力します。

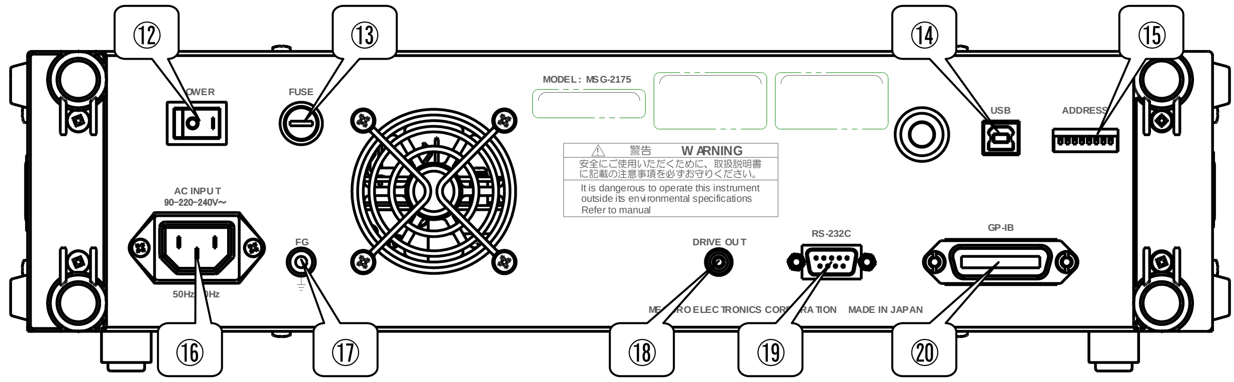
⑩ MODIFY ノブ

各種設定の変更に使用します。数値設定の場合は、右に回すと加算，左に回すと減算します。

⑪ 信号出力 BNC コネクター

RF 信号を出力します。出力インピーダンスは 50Ω です。

3.2　　背面パネルの名称及び機能



⑫　電源スイッチ

本体の電源 ON/OFF を設定します。

⑬　ヒューズホルダー

3.15A のスローブイプを使用します。

⑭　USB コネクター

USB インターフェイス使用時に、USB ケーブルで接続します。

⑮　GP-IB アドレススイッチ

GP-IB のアドレスを設定します。

⑯　AC インレット

AC 電源の入力です。入力範囲は 90 V to 240 V (50 / 60 Hz) 15 VA です。

⑰　フレーム GND 端子

3 極プラグ付の電源コードを使用しない場合は、この端子を大地アースに接続します。

⑱　RANGE OUT RCA コネクター

外部リレー駆動用の信号を取り出すための出力端子です。

RCA ケーブルで接続します。

⑲　D-sub 9pin　シリアルポート

RS-232C インターフェイス使用時に、RS-232C ケーブルで接続します。

⑳　マイクロリボン 24 pin　コネクター

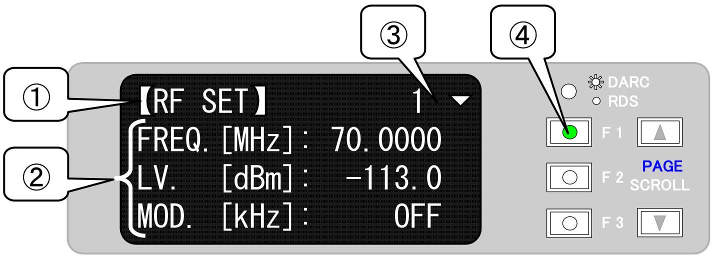
GP-IB インターフェイスを使用時に、GP-IB ケーブルで接続します。

4 操作方法

4.1 基本操作

4.1.1 VFD 表示パネルの説明

MSG-2175 の設定内容は、VFD 表示パネルに表示します。



① メニュー表示
設定メニュータイトルを表示します。

② 設定項目
設定項目を表示します。

③ ページ切替えとスクロール表示
表示中のページ番号とスクロール位置を表示します。

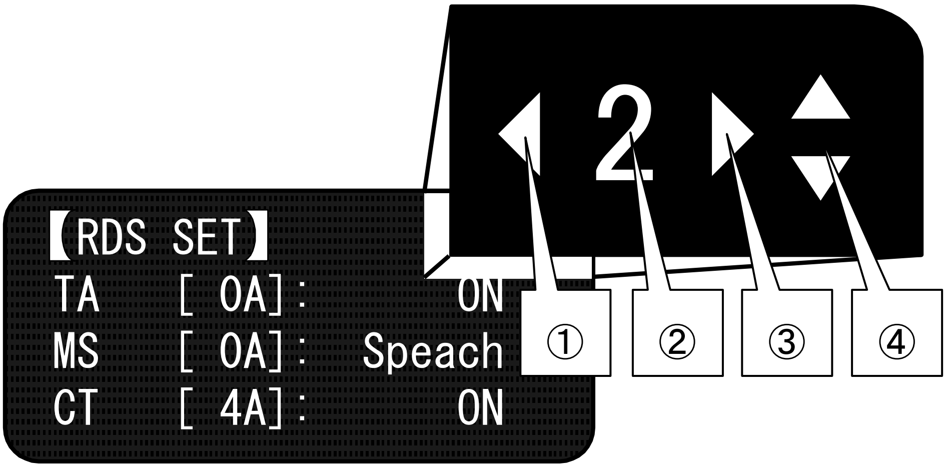
④ ファンクションキー【F1】～【F3】
設定項目選択に使用します。
選択されている項目のキー・インジケーターが点灯します。

4.1.2 設定項目の選択

ファンクションキーを使用して、設定変更を行なう項目を選択します。

4.1.3 ページ切替えとスクロール表示の説明

各設定メニューでは画面に上位 3 項目を表示します。
表示されていない設定項目はスクロールすることで表示させせます。
スクロール位置や表示ページは、画面右上の表示で確認出来ます。



① 前ページ表示

表示中のページより前にページがある場合、◁ を表示します。

この時、【SHIFT】キーを押し、キー・インジケーターが点灯している状態で【▲】キーを押すと、前のページを表示します。

② ページ番号

表示中のページ番号を表示します。

③ 次ページ表示

表示中のページより後にページがある場合、▷ を表示します。

この時、【SHIFT】キーを押し、キー・インジケーターが点灯している状態で【▼】キーを押すと、次のページを表示します。

④ スクロール位置表示

設定項目が 3 項目以上あり、表示されていない項目がある場合に表示します。

表示中画面より下に設定項目がある場合は▽ を表示します。

【▼】キーで画面を下にスクロールすることが出来ます。

表示中画面の上下に設定項目がある場合は△▽ を表示します。

【▼】キー又は【▲】キーで画面を上下にスクロールすることが出来ます。

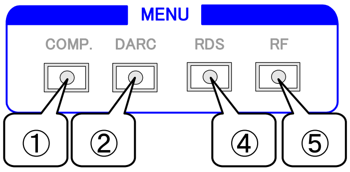
表示画面より上に設定項目がある場合は△ を表示します。

【▲】キーで画面を上にスクロールすることが出来ます。

4.1.4 設定メニューの切替え

設定の変更は、【MENU】キーを押して各機能別の画面に切替えてから行ないます。

メニューの切替えには【MENU】キーを使用します。



① 【COMP.】メニューキー

ステレオ変調器関連の設定メニューに切替えます。

② 【DARC】メニューキー

DARC 変調器関連の設定メニューに切替えます。

③ 【RDS】メニューキー

RDS 変調器関連の設定メニューに切替えます。

④ 【RF】メニューキー

RF 関連の設定メニューに切替えます。

※　搭載していない機能のメニューキーは、選択出来ません。

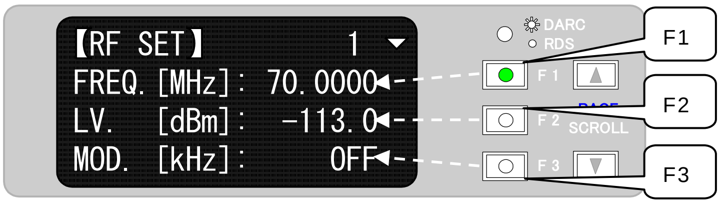
4.1.5　設定の変更

変更する項目をファンクションキー【F1】～【F3】で選択し、数値キー又は、MODIFYノブを使用して設定の変更を行ないます。

数値キーで設定を変更行なった場合は【ENT】キーを押すか入力が有効桁数に達した時点で表示が切替わり、設定が反映します。

入力された数値が設定範囲外の場合は直前の設定値に戻ります。

MODIFY ノブを使用して変更を行なった場合、設定値が切替わった時点で設定が反映します。



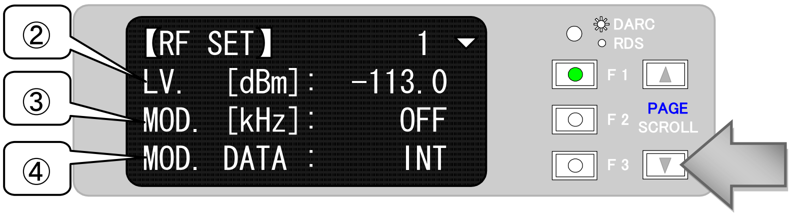
4.2　RF メニューの設定

MENU の【RF】キーを押すことで RF 設定画面に切替わります。

RF 設定画面で設定出来る項目は次の 4 項目です。

① FREQUENCY　：出力周波数の設定
② LEVEL　：出力レベルの設定
③ MOD.　：FM 偏移の設定
④ MOD. DATA　：外部データ変調の設定

スクロールキー【▼】を押すと 4 項目を表示します。



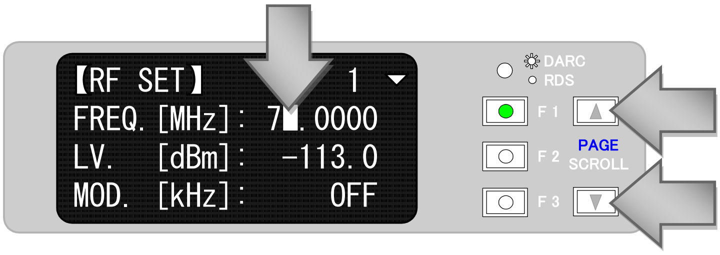
4.2.1　出力周波数の設定

周波数の項目が表示された状態で、表示位置のファンクションキーを押すとキー・インジケーターが点灯し、出力周波数を設定出来ます。

下図の表示状態で【F1】キーを押し設定状態にします。

① MODIFY ノブによる設定

右に回すと加算，左に回すと減算します。周波数設定状態でキー・インジケーターが点灯しているファンクションキーを押すと、カーソル位置がブリンクし【▲】キーまたは、【▼】キーでカーソル位置の変更が出来ます。少数第 4 位から 10 の位までカーソルの移動が出来ます。



② テンキーによる設定

【数値】キーを押すと、カーソルがブリンクし入力待ち状態になります。

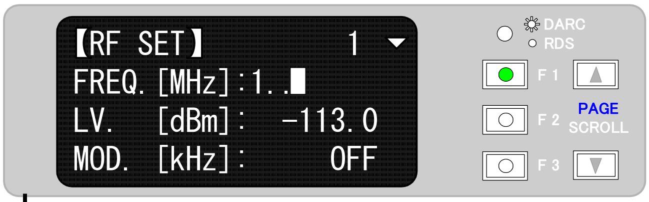
任意の値を直接入力し、【ENT】キーを押します。

カーソルのブリンクが消え、設定値が反映します。

設定範囲外の値が入力された場合は、直前の設定値に戻ります。

③ 数値の訂正

誤って【.】キーを 2 回押してしまった場合



【CLR】キーを押すと、全ての入力を消去します。

【ENT】キーを押すと不正な入力なので、直前の設定値に戻ります。

4.2.2　出力レベルの設定

レベルの項目が表示された状態で、表示位置のファンクションキーを押すとキー･インジケーターが点灯し、出力レベルを設定出来ます。図 4.2.2a の表示状態では【F2】キーを，図 4.2.2b の表示状態では【F1】キーを押し、設定状態にします。

① MODIFY ノブによる設定

右に回すと加算，左に回すと減算します。

出力レベル設定状態でキー･インジケーターが点灯しているファンクションキーを押すと、カーソル位置がブリンクし【▲】キーまたは、【▼】キーでカーソル位置の変更が出来ます。

少数第 1 位から 10 の位までカーソルの移動が出来ます。

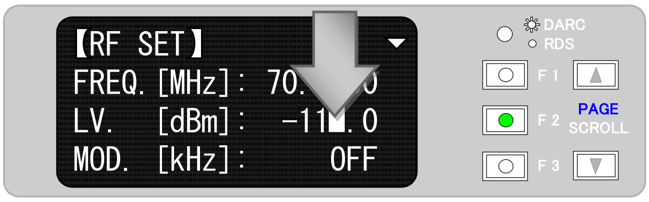


図 4.2.2a

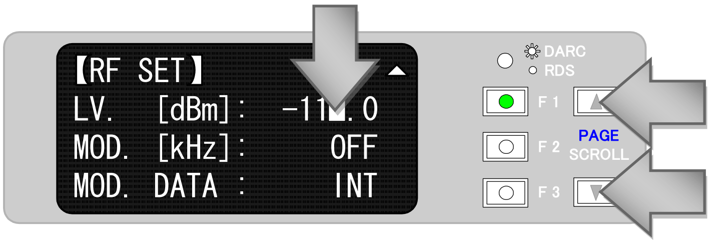


図 4.2.2b

② テンキーによる設定

【数値】キーを押すと、カーソルがブリンクし入力待ち状態になります。

任意の値を直接入力し、【ENT】キーを押します。

カーソルのブリンクが消え、設定値を反映します。

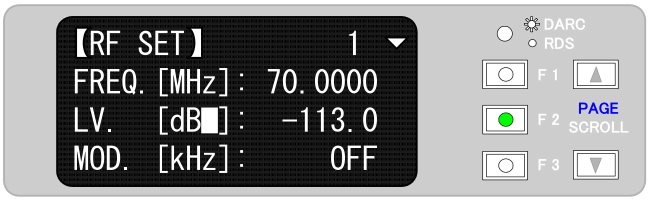
設定範囲外の値が入力された場合は、直前の設定値に戻ります。

③ 単位の変更

出力レベルの単位は、[dBm]，[dBμV]，＊[dBμV](dBμV EMF)から選択出来ます。

【SHIFT】(ブルー)キーを押しキー･インジケーターが点灯した状態で、表示位置のファンクションキーを押します。

MODIFY ノブで単位を変更し、【ENT】キーで設定します。



4.2.3　FM 偏移の設定

FM 偏移の項目が表示された状態で、表示位置のファンクションキーを押すとキー･インジケーターが点灯し、FM 偏移を設定出来ます。

① ON / OFF の設定

FM 偏移の項目をファンクションキーで選択しキー･インジケーターを点灯させます。
【SHIFT】(ブルー)キーを押しキー･インジケーターが点灯した状態で、表示位置のファンクションキーを押します。

OFF の時　：　OFF と表示

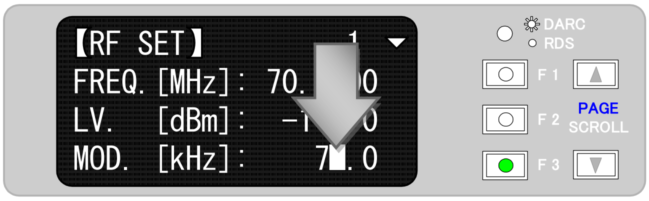
ON の時　：　FM 偏移の設定値を表示

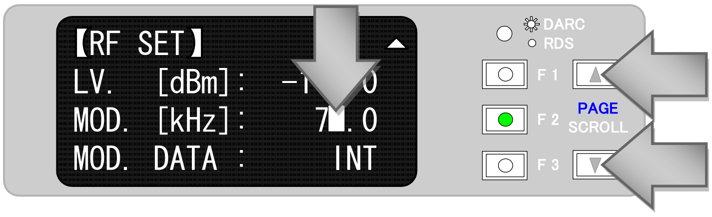
② MODIFY ノブによる設定

右に回すと加算，左に回すと減算します。

FM 偏移設定状態でキー･インジケーターが点灯しているファンクションキーを押すと、カーソル位置がブリンクし【▲】キーまたは、【▼】キーでカーソル位置が変更出来ます。

少数第 1 位から 10 の位までカーソルの移動が出来ます。





③ テンキーによる設定

【数値】キーを押すと、カーソルがブリンクし入力待ち状態になります。

任意の値を直接入力し、【ENT】キーを押します。

カーソルのブリンクが消え、設定値を反映します。

設定範囲外の値が入力された場合は、直前の設定値に戻ります。

4.3　DARC / RDS 出力の設定

DARC 変調信号と RDS 変調信号は、同時に出力することは出来ません。

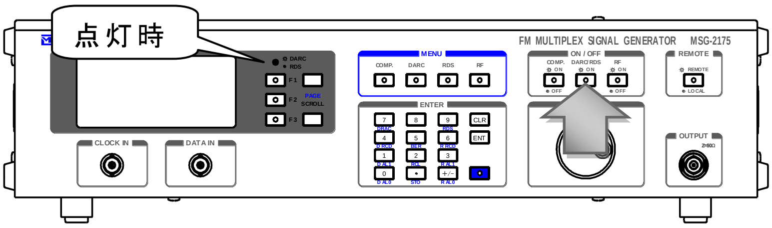
DARC と RDS の出力設定は以下のようにします。

4.3.1　DARC 出力の設定

【SHIFT】(ブルー)キーを押しキー・インジケーターが点灯した状態で、【7】キーを押します。

VFD 右上の LED インジケーターが青色に点灯します。

この時に ON / OFF の【DARC/RDS】キーで DARC の出力の ON / OFF を設定します。



点灯：　DARC 出力 ON

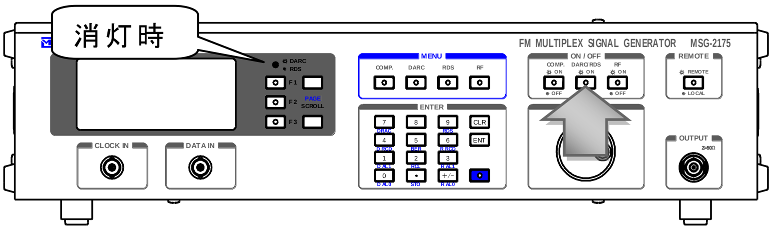
消灯：　DARC 出力 OFF

4.3.2　RDS 出力の設定

【SHIFT】(ブルー)キーを押しキー・インジケーターが消灯した状態で、【9】キーを押します。

VFD 右上の LED が消灯します。

この時に ON / OFF の【DARC / RDS】キーで RDS の出力の ON / OFF を設定します。

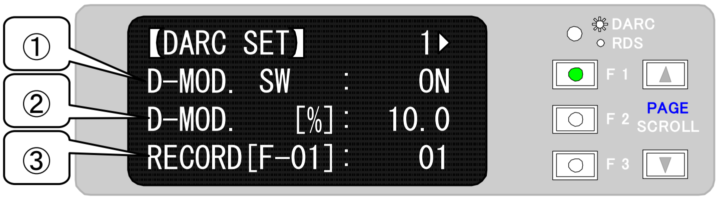


点灯：　RDS 出力 ON

消灯：　RDS 出力 OFF

4.4　DARC メニューの設定（DARC 変調機能搭載時に有効）

MENU の【DARC】キーを押すことで DARC 設定画面に切替わります。
DARC 設定画面で設定出来る項目は次の 3 種類です。
DARC 設定メニューの 2 ページ目は、データセーブ画面になります。



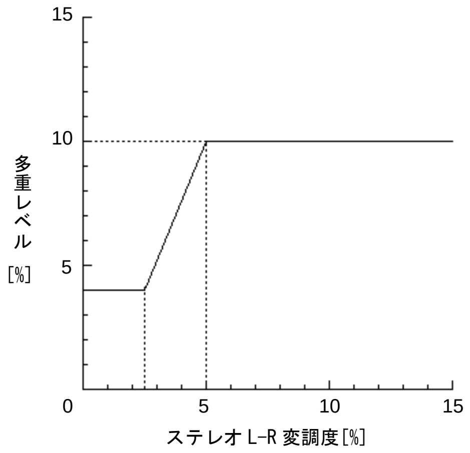
① D-MOD. SW : ON / OFF
② D-MOD. (%) : 0.0 to 15.0 %
③ RECORD : 00 to 10

4.4.1　L-MSK 変調の設定

DARC 設定画面で【F1】キーを押すと変調の ON / OFF の設定を行うことが出来ます。
選択されているレコードにデータがない場合は、設定を ON にすることは出来ません。
設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.4.2　L-MSK レベルコントロールの設定

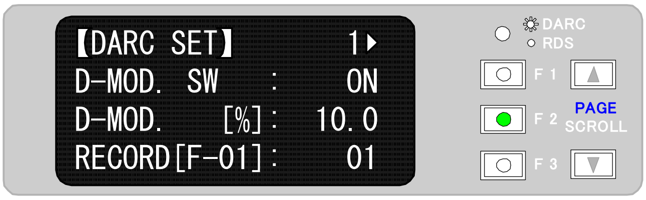
DARC 設定画面で【F2】キーを押すと L-MSK のレベルの設定を行うことが出来ます。
設定を AUTO にすると L-R 信号の変調率に応じて L-MSK 信号の多重レベルをコントロールします。
レベルコントロール特性は下図の通りです
レベルコントロールを MANUAL にすると多重レベルを 0.0～15.0 %の範囲で測定が出来ます。



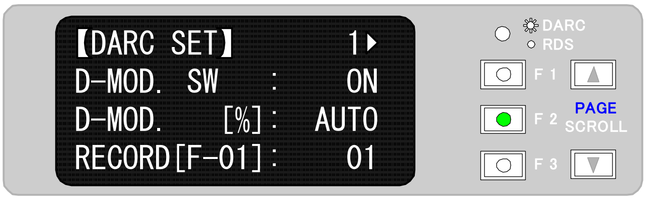
※ MSK 信号のレベルコントロールは、STEREO 変調器のサブ（L-R）信号で行うため、STEREO 変調機能が無い場合は MANUAL のみの仕様が可能です。

- **AUTO / MANUAL の設定**

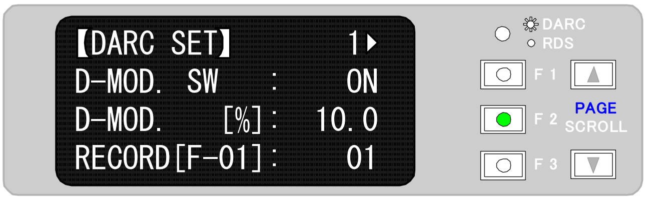
  DARC 設定画面の時に【F2】キーを押すと【F2】キーの LED が点灯します。
  上の画面の状態は MANUAL です。



LED が点灯している状態で再度【F2】を押すと AUTO, MANUAL が切替わります。
AUTO 設定時は、テンキーおよび MODIFY ノブによる測定値の変更は出来ません。

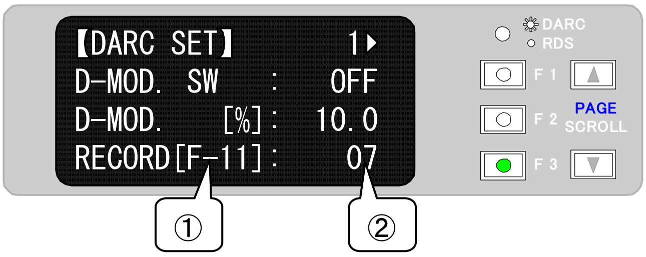


再度【F2】キーを押すと AUTO から MANUAL に戻ります。



4.4.3 レコードの設定

00～10 まで 11 個のレコードがあります。
レコード 00 は、固定データレコードで内容を変更することは出来ません。
設定の変更にテンキーと MODIFY ノブが使用出来ます。

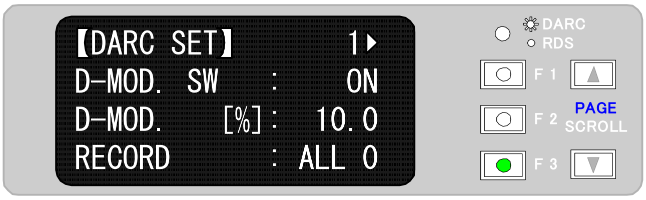


① フレーム数
選択されているレコードに記憶されているデータのフレーム数の表示。
選択されているレコードにデータが記憶されていない場合は F-00 と表示します。

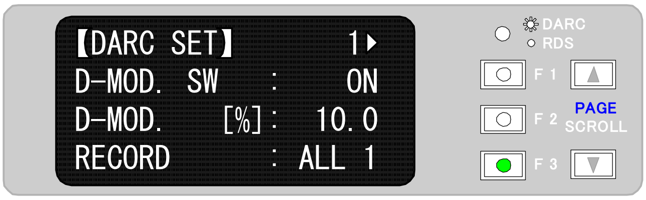
② レコード番号
変調データのレコードを選択します。

4.5　L-MSK 変調パターンの設定

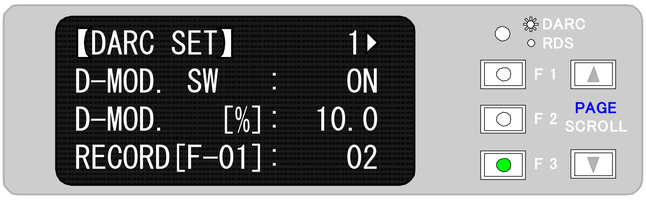
通常の DARC データの他にデータ ALL 0，データ ALL 1 の L-MSK 信号を出力することが出来ます。



【SHIFT】キーを押してから【0】キーを押すことによりデータ ALL 0 に切替わります。
設定が切替わるとレコード番号の表示が ALL 0 になります。
MSK 変調の ON / OFF に関係なく ALL 0 の L-MSK 信号を出力します。



【SHIFT】キーを押してから【1】キーを押すことによりデータ ALL 1 に切替わります。
設定が切替わるとレコード番号の表示が All 1 になります。
MSK 変調の ON / OFF に関係なく ALL 1 の L-MSK 信号を出力します。

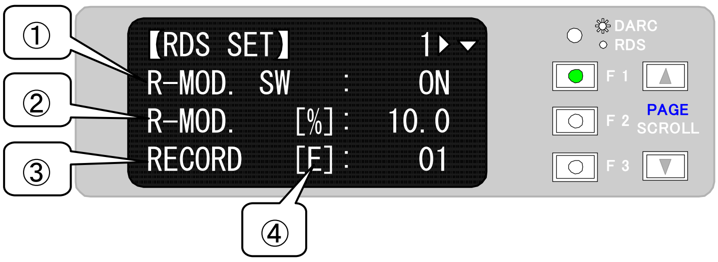


【SHIFT】キーを押してから【4】キーを押すと、通常の変調動作に戻ります。

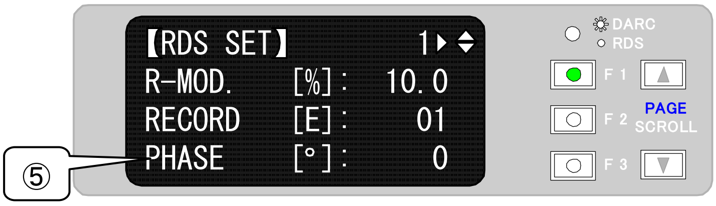
4.6　RDS メニューの設定(RDS 変調機能搭載時に有効)

【MENU】キーの RDS ボタンを押すことで RDS 設定画面に切替わります。
RDS 設定画面で設定出来る項目は 1 ページ目 :5 項目，2 ページ目 :5 項目，3 ページ目 :3 項目です。

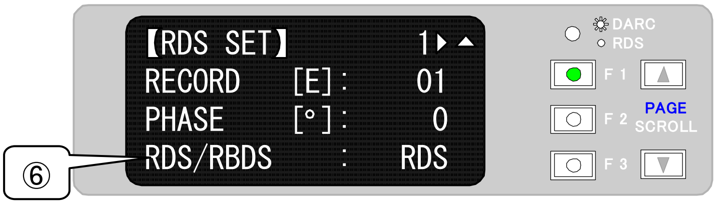
- RDS 設定画面 1 ページ:スクロール 1



● RDS 設定画面 1 ページ:スクロール 2



● RDS 設定画面 1 ページ:スクロール 3



①	R-MOD.SW	:変調の設定
②	R-MOD.	:信号のレベル 0.0～10.0 %
③	RECORD	:RDS のデータレコード番号 0～10(0 は固定データ)
④	E, U 表示無し	:選択されたレコードのデータの内容を表します
⑤	PHASE	:位相の設定 0° / 90°
⑥	RDS / RBDS	:RDS データの設定 RDS / RBDS

4.6.1 変調の設定

RDS 設定画面ページ 1:スクロール 1 で【F1】キーを押すと変調の ON / OFF の設定が出来ます。

設定されているレコードにデータがない場合は、設定を ON にすることは出来ません。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.2 信号レベルの設定

RDS 設定画面ページ 1:スクロール 1 で【F2】キー、ページ 1:スクロール 2 で【F1】キーを押すとレベルの設定が出来ます。

設定範囲は、0.0～10.0 %で MODIFY ノブを 1 度回す毎に 0.1 %ステップで測定値が変化します。

テンキーを使用して設定した場合、設定値範囲外の時は変更前の設定値に戻ります。

4.6.3 レコードの設定

RDS 設定画面ページ 1:スクロール 1 で【F3】キー、ページ 1:スクロール 2 で【F2】キー、ページ 1:スクロール 3 で【F1】キーを押すとレベルの設定が出来ます。

00～10 まで 11 個のレコードがあります。

レコード 00 は、固定データレコードで内容を変更することは出来ません。

選択したレコードのデータの内容はレコード番号の左側に表示します。

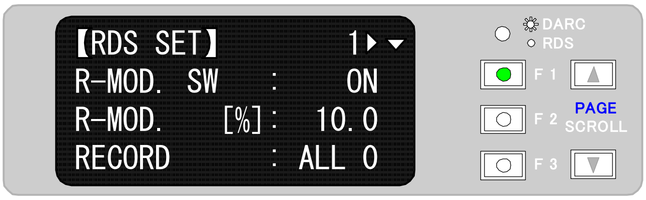
[E] ： エディターデータ（アプリケーションで作成したデータ）を表します。

[U] ： ユーザーデータ（ユーザーが作成したデータ）を表します。

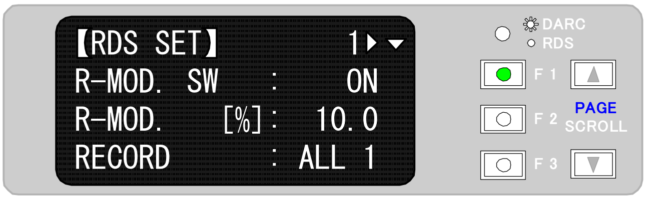
選択されたレコードにデータがない場合は表示しません。

4.6.4 変調パターンの設定

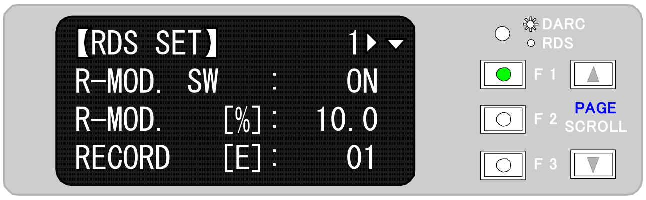
通常のRDSデータの他に、データALL 0, データALL 1のMSK信号が出力出来ます。



【SHIFT】キーを押してから【+ / -】キーを押すことによりデータ ALL 0 に切替わります。
設定が切替わるとレコード番号の表示が ALL 0 になります。
変調の ON / OFF に関係なく ALL 0 の信号を出力します。



【SHIFT】キーを押してから【3】キーを押すことによりデータ ALL 1 に切替わります。
設定が切替わるとレコード番号の表示が ALL 1 になります。
変調の ON / OFF に関係なく ALL 1 の信号を出力します。



【SHIFT】キーを押してから【6】キーを押すと、通常の変調動作にもどります。

4.6.5　位相の設定

パイロット 3 次高調波(57 kHz)に対して位相を 0° / 90°に設定します。

RDS 設定画面ページ 1:スクロール 2 で【F3】キー、ページ 1:スクロール 3 で【F2】キーを押すと位相の設定を行うことが出来ます。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.6　RDS データの設定

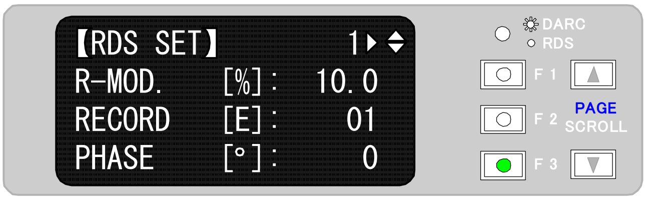
ヨーロッパの規格(RSD) / アメリカの規格(RBDS)に設定します。

RDS 設定画面ページ 1:スクロール 3 で【F3】キーを押すと RDS データの設定を行うことが出来ます。

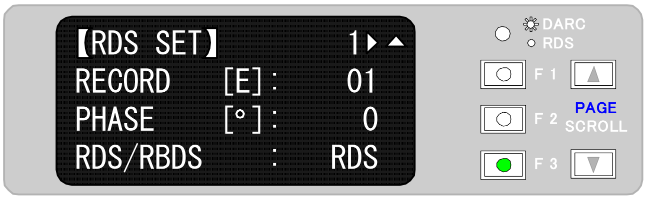
設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

※　RDS のレコードを変更した場合、RDS データの内容を画面に表示します。

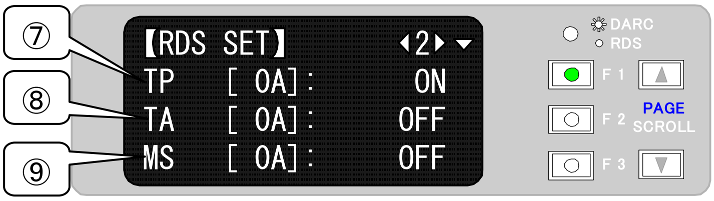
- RDS 設定画面 1 ページ:スクロール 2



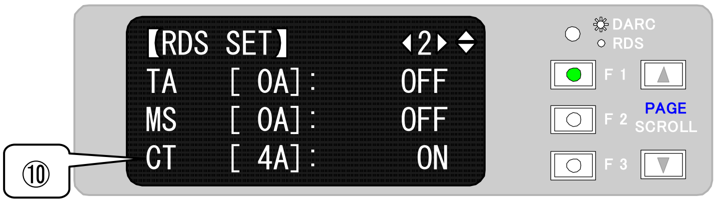
- RDS 設定画面 1 ページ:スクロール 3



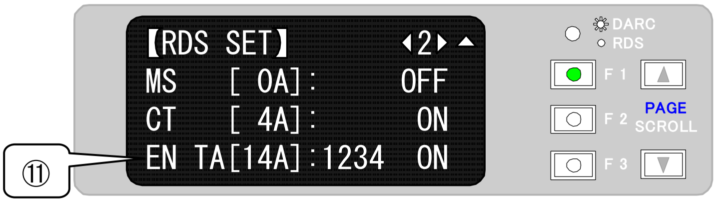
- RDS 設定画面 2 ページ:スクロール 1



- RDS 設定画面 2 ページ:スクロール 2



● RDS 設定画面 2 ページ:スクロール 3



⑦ TP (0A) :TP (Traffic Program)の設定
⑧ TA (0A) :TA (Traffic Announcement)の設定
⑨ MS (0A) :MS (Music / Speech)の設定
⑩ CT (4A) :CT (Real Time Clock)の設定
⑪ EN TA (14A) :EN TA (EON TA)の設定
※ TA, MS, EN TA がデータの中にない時は以下の表示をします。

※ RDS のレコードを変更した時、データがない場合は RDS 設定画面 2 ページの表示および設定は出来ません。

4.6.7 TP (Traffic Program)の設定

データに交通情報の有無を表します。

TP ON :データに交通情報がある場合
TP OFF :データに交通情報がない場合

RDS 設定画面ページ 2:スクロール 1 で【F1】キーを押すと TP の ON / OFF の設定を行うことが出来ます。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.8 TA (Traffic Announcement)の設定

交通情報の放送状態を表します。

TP ON :交通情報放送中の場合
TP OFF :交通情報を放送していない場合

RDS 設定画面ページ 2:スクロール 1 で【F2】キー、ページ 2:スクロール 2 で【F1】キーを押すと TA の ON / OFF の設定を行うことが出来ます。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.9　MS (Music / Speech)の設定

現在放送中の番組の種類を表します。

MS Speech　　　:ニュースなど話中心の番組の場合

MS Music　　　:音楽番組の場合

RDS設定画面ページ2:スクロール1で【F3】キー、ページ2:スクロール2で【F2】キー、ページ 2:スクロール 3 で【F1】キーを押すと MS の ON / OFF の設定を行うことが出来ます。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.10　CT (Real Time Clock)の設定

Real Time Clock のデータ出力を表します。

CT ON　　　:RDS 設定画面 3 ページ目のデータを 1 分毎に出力します

CT OFF　　　:データを出力しません

RDS設定画面ページ2:スクロール2で【F3】キー、ページ2:スクロール3で【F2】キー、を押すと CT の ON / OFF の設定を行うことが出来ます。

設定変更には MODIFY ノブが使用出来ます。

4.6.11　EON TA (EON TA)の設定

他局での交通情報の状態を表します。画面に表示される PI コードは他局の PI コードを表します。

EN TA ON　　　:他局で交通情報を放送中の場合

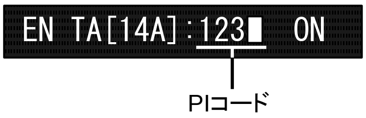
EN TA OFF　　　:他局で交通情報を放送していない場合

RDS 設定画面ページ 2:スクロール 3 で【F3】キーを押すと、EN TA の ON / OFF の設定が出来ます。

【ENT】キーを押すと PI コードの 1 桁目がブリンクします。

MODIFY ノブで設定 (ON / OFF) を変更したい PI コードを設定します。

- RDS 設定画面 2 ページ:スクロール 3



PI コードを設定後に再び【ENT】キーを押すと、ON / OFF 表示がブリンクします。

MODIFY ノブで設定 ON / OFF を設定します。

- RDS 設定画面 2 ページ:スクロール 3

ON / OFF を設定したら【ENT】キーで終了します。

※　ON / OFF 表示がブリンク中に【CRL】キーを押すと、PI コード表示にブリンクが移動します。

※　PI コードがブリンク中に【CRL】キーを押すと、ブリンクが消えます。

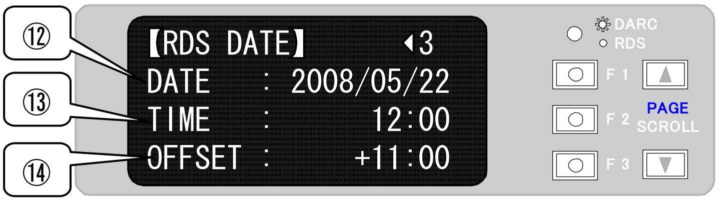
4.6.12 RDS バーストについて

RDS 設定画面の 2 ページ目の設定を変更した場合、又はリモートコントロールで設定を変更した場合にバーストを出力します。

TP	:設定を変更してもバーストは出力しません
TA	:TP_ON の場合に設定を変更すると、15B を 8 回連続で出力します
MS	:TP_ON の場合に設定を変更すると、15B を 2 回連続で出力します
CT	:CT_ON で、4A (RDS 設定画面の 3 ページ目のデータ)を 1 分に 1 回出力します
EON TA	:EON TA の設定を変更すると、14B を 8 回連続で出力します
PIN	:グループオーダーの中に 1A がある場合に設定を変更すると、1B を 5 回に 1 回出力し、これを 4 回繰り返します
EON PIN	:グループオーダーの中に 14A が場合に設定を変更すると、14A の PIN を 11 回に 1 回出力し、これを 2 回繰り返します

※ ユーザーデータの場合は設定を変更してもバーストは出力されません。

RDS 設定画面 3 ページ



⑫ DATE :DATE（年、月、日）の設定

⑬ TIME :TIME（時、分）の設定

⑭ OFFSET :Local Time Offset の設定

※ RDS 設定画面ページ 3 になった場合に【F1】~【F3】キーの LED は消えています。

※ RDS のレコードを変更した場合、データがない場合は RDS 設定画面 3 ページの表示および設定は出来ません。

4.6.13 DATE の設定

RDS 設定画面ページ 3 で【F1】キーを押すと“年”の 1 桁目がブリンクし、DATE（年月日）の設定が出来ます。

MODIFY ノブで設定を変更します。

“年”の設定範囲は 1999～2050 です。

“年”がブリンク中に【CLR】キーを押すと、変更した設定値がクリアされ変更前の値を表示します。“年”がブリンク中に【ENT】キーを押すと、ブリンクが“月”に移動します。

“月”の設定範囲は 01～12 です。

“月”がブリンク中に【CLR】キーを押すとブリンクが“年”に戻ります。“月”がブリンク中に【ENT】キーを押すとブリンクが“日”の 1 桁目に移動します。

“日”の設定範囲は 01～31 です。

“日”にブリンク中に【CLR】キーを押すとブリンクが“月”に戻ります。

“日”にブリンク中に【ENT】キーを押すと DATE が設定され、【F1】キー・インジケーターは消灯します。

4.6.14 TIME の設定

RDS 設定画面ページ 3 で【F2】キーを押すと TIME（時，分）の設定を行うことが出来ます。この時、ブリンクは“時”の 1 桁目に表示します。

MODIFY ノブで設定を変更します。

“時”の設定範囲は 00～23 です。

“時”にブリンクが表示されている場合に【CLR】キーを押すと、変更した設定値がクリアされ、変更前の時間を表示します。“時”にブリンクが表示されている場合に【ENT】キーを押すとブリンクが“分”の 1 桁目に移動します。

“分”の設定範囲は 00～59 です。

“分”にブリンクが表示されている場合に【CLR】キーを押すと、ブリンクが“時”に戻ります。

“分”にブリンクが表示されている場合に【ENT】キーを押すと、TIME が設定され、【F2】キーの LED は消灯します。

4.6.15 OFFSETの設定

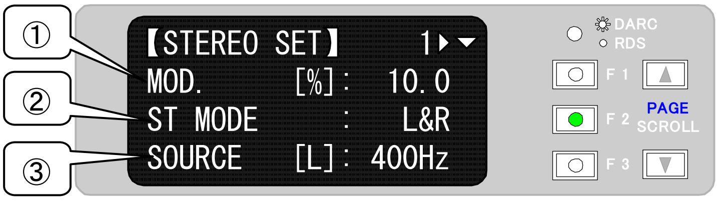
RDS設定画面ページ3で【F3】キーを押すとOFFSETの設定を行うことが出来ます。
この時、ブリンクは“時”の1桁目に表示します。MODIFYノブで設定を変更します。
OFFSETの設定範囲は-12～+12(1時間ステップ)です。

ブリンクが表示されている場合に【CLR】キーを押すと変更した設定値がクリアされ、変更前のOFFSETを表示します。
ブリンクが表示されている場合に【ENT】キーを押すとOFFSETが設定され、【F3】キーのLEDは消灯します。

4.7 STEREOメニューの設定

MENUの【COMP.】キーを押すことでSTEREO設定画面に切替わります。

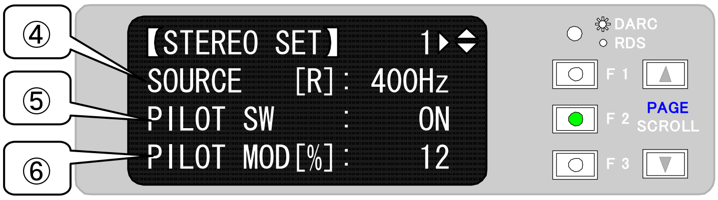
- STEREO設定画面1ページ:スクロール1



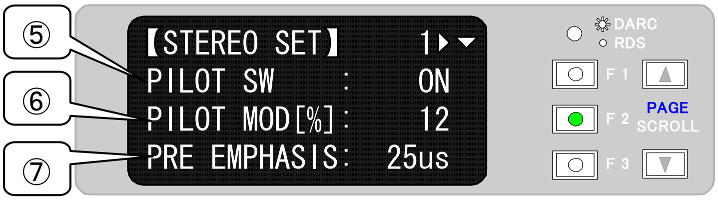
- STEREO設定画面1ページ:スクロール2

- STEREO設定画面1ページ:スクロール3

● STEREO 設定画面 1 ページ:スクロール 4



● STEREO 設定画面 1 ページ:スクロール 5

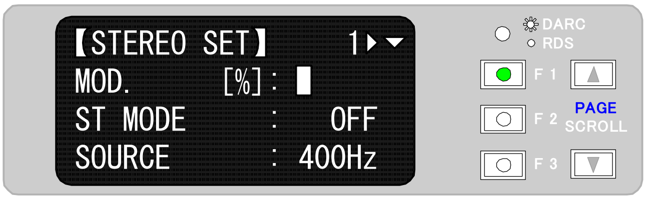


①	MOD.	: 0.0 to 125.0 % 0.5 %ステップ
②	ST MODE	: OFF, L=R, L&R, L=-R, LEFT, RIGHT, MONO
③	SOURCE([L])	: 400Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz
④	SOURCE[R]	: 400Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz
⑤	PILOT. SW	: OFF / ON
⑥	PILOT MOD	: 0 to 15 % 1 %ステップ
⑦	PRE-EMPHASIS	: OFF / 25 μS / 50 μS / 57 μS

4.7.1 AF 信号変調率の設定

AF 信号の変調率を設定します。MENU の【COMP.】キーを押し STEREO 設定画面を表示します。

STEREO 設定画面の 1 行目のファンクションキーを押しインジケーターが点灯した状態で設定変更が出来ます。



設定変更には MODIFY ノブおよび、テンキーが使用出来ます。

設定範囲は、0.0～125.0%で MODIFY ノブを 1 度回す毎に 0.5%ステップで加減します。

テンキーを使用して設定した場合、小数点以下一桁目が 0.1 %～0.4 %の場合は、0.0 %, 0.5 %～0.9 %の場合は、0.5 %になります。

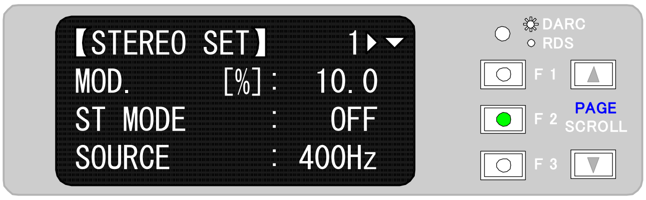
4.7.2　変調モードの設定

STEREO 変調のモードを設定します。

STEREO 設定画面の 2 行目のファンクションキーを押しインジケーターが点灯した状態で設定変更が出来ます。

MODIFY ノブで設定を変更します。

設定出来るモードは、OFF, L=R, L&R, L=-R, LEFT, RIGHT, MONO の 7 項目です。



4.7.3　発振周波数の設定

AF 信号発生器の周波数を設定します。

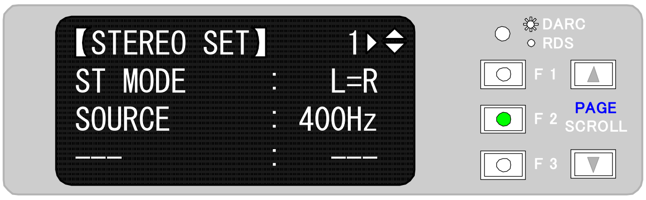
・L&R 以外の時

STEREO 設定画面の 3 行目のファンクションキーを押しインジケーターが点灯した状態で設定変更が出来ます。

MODIFY ノブで設定を変更します。

設定周波数は、400 Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz の 5 項目です。

この時、SOURCE の下の項目は「---」と表示されます。



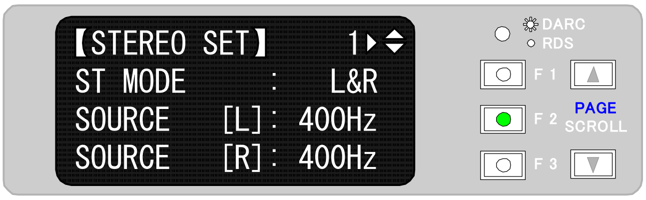
・L&R の時

SOURCE[L]の時は STEREO 設定画面の 3 行目のファンクションキーを押しインジケーターが点灯した状態で設定変更が出来ます。

SOURCE[R]の時は STEREO 設定画面の 4 行目のファンクションキーを押しインジケーターが点灯した状態で設定変更が出来ます。

それぞれ MODIFY ノブで設定を変更します。

設定周波数は、400 Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz の 5 項目です。

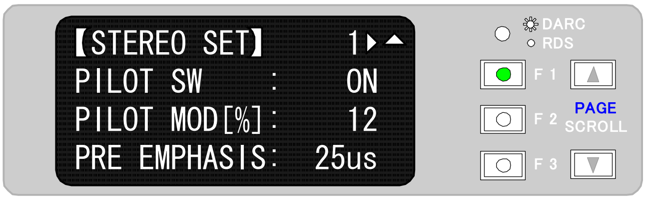


4.7.4　パイロット信号変調 ON / OFF の設定

STEREO 変調の ON / OFF の設定をします。

STEREO 設定画面の 5 行目のファンクションキーを押して LED を点灯させ、MODIFY ノブで設定を変更します。

※　**変調モードが MONO に設定されている場合は自動的に OFF になります**

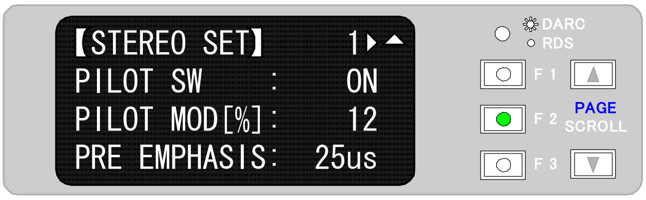


MODIFY ノブを回すと ON / OFF が切替ります。

4.7.5　パイロット信号変調率の設定

STEREO 変調の変調率を設定します。

STEREO 設定画面の 6 行目でファンクションキーを押して MODIFY ノブ、テンキーで設定を変更します。



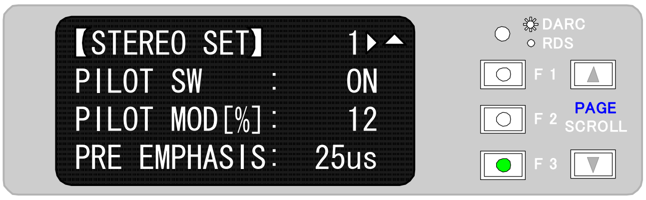
測定範囲は 0 %から 15 %で MODIFY ノブを 1 度回すごとに 1 %ステップで測定値が変化します。

4.7.6　プリエンファシスの設定

コンポジット信号にかけるプリエンファシスの設定をします。

STEREO 設定画面の 7 行目でファンクションキーを押し MODIFY ノブで設定を変更します。

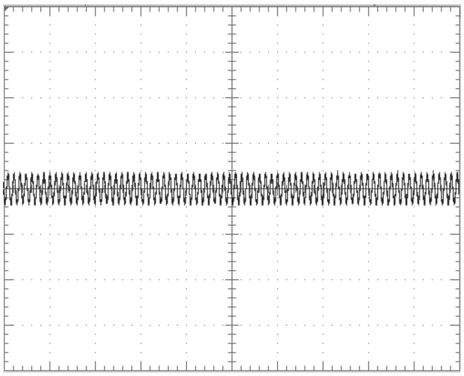
時定数は、OFF, 25μS, 50μS, 75μS の 4 項目です。



4.7.7　変調モードの説明

- **OFF**

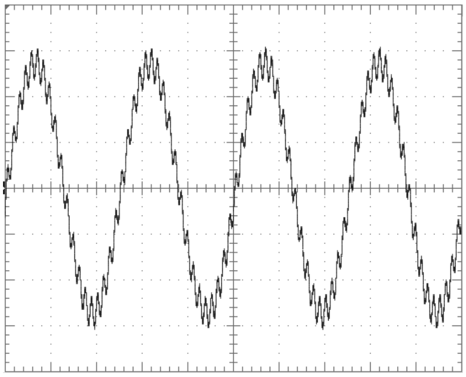
パイロット信号を除く AF 信号による変調を OFF にします。この場合の出力は、パイロット信号のみとなります。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 90.0 %　PILOT: 10 %
MODE: OFF　SOURCE: 1 kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

- **L=R (MAIN)**

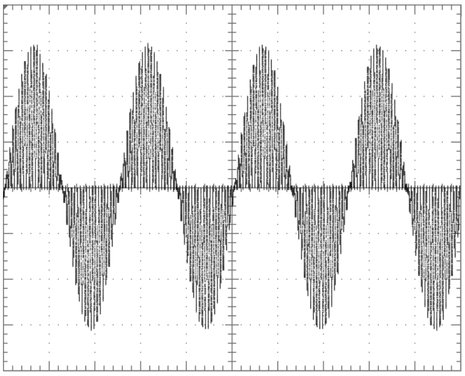
LEFT 信号、RIGHT 信号に同相同レベル(L=R)の信号が加わった状態になります。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 90.0 %　PILOT: 10 %
MODE: MAIN　SOURCE: 1 kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

- **L&R**

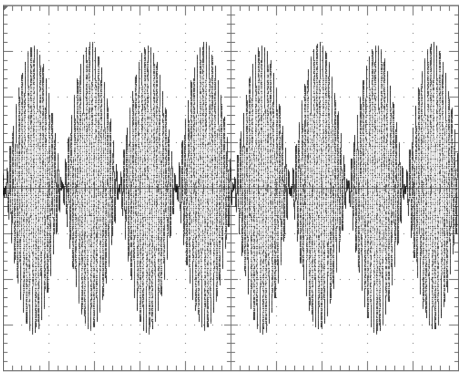
出力は、2 つの信号で変調をかけた信号になります。AF 発振器は、LEFT 信号になります。RIGHT 部入力端子から入力して下さい。SOURCE を EXT に設定すると、L, R 共に外部入力になります。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 100.0 % PILOT: 0 %
MODE: L&R　SOURCE: 1 kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

- **L=-R (SUB)**

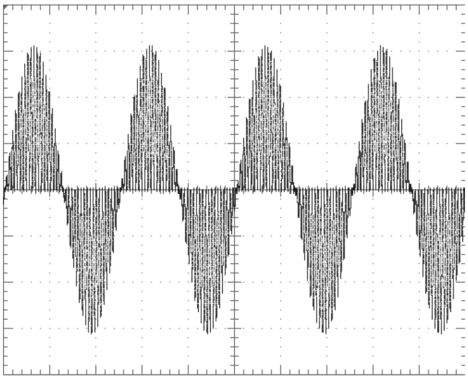
  LEFT 信号とRIGHT 信号が逆位相同レベル(L=-R)の信号が加わった状態になります。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 100.0 %　PILOT: 0 %
MODE: SUB　SOURCE: 1 kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5Vp-p / DIV

- **LEFT**

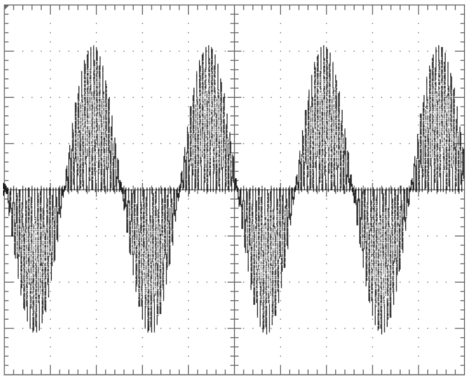
  LEFT信号だけが加わった状態になります。外部信号で変調をかける場合は、L側に信号を入力して下さい。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 100.0 %　PILOT: 0 %
MODE: LEFT　SOURCE: 1 kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

- **RIGHT**

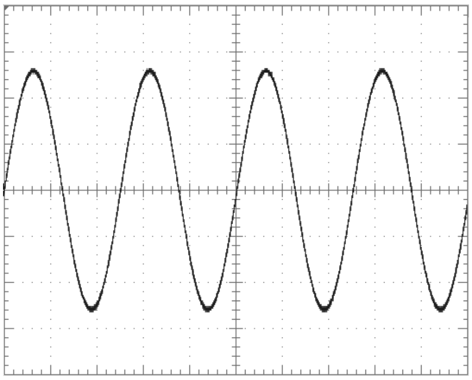
  RIGHT 信号だけが加わった状態になります。外部信号で変調をかける場合は、R側に信号を入力して下さい。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 100.0 %　PILOT: 0 %
MODE: RIGHT　SOURCE: kHz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

- **MONO**

パイロット信号が無くなり AF 信号のみの状態になります。外部信号で変調をかける場合は、L 側に信号を入力して下さい。



OUTPUT LEVEL: 120dBuV
MODULATION: 100.0 %　PILOT: 0 %
MODE: MONO　SOURCE: 1 Hz
PRE-EMPHASIS: OFF
X: 0.2 mS / DIV　Y: 0.5 Vp-p / DIV

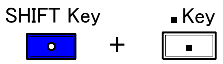
4.8　プリセットメモリの設定

プリセットメモリに各種設定を1種類記憶することが出来ます。

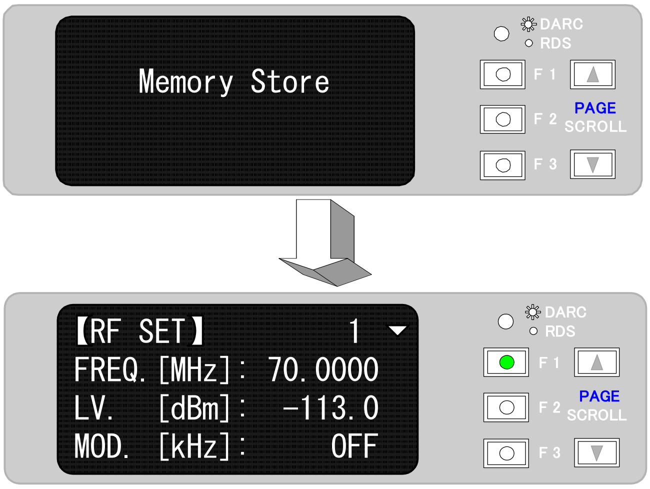
モード	設定	内容
RF	FREQ.[MHz]	70 to 110
	LEVEL[dBµV (EMF)]	-20 to 126
	MOD.[kHz]	0 to 135
	MOD.DATA	INT / ENT
BER	DARC / RDS	DARC / RDS
	AVR. MODE	CONT / FIX
	AVR. COUNTER	1 to 999
DARC (DARC 機能搭載時)	D-MOD. SW	ON / OFF
	D-MOD. [%]	0.0 to 15.0
	RECORD	0 to 10
DATA SAVE (DARC 機能搭載時)	RECORD	1 to 10
	FREAME	1 to 60
RDS (RDS 機能搭載時)	R-MOD. SW	ON / OFF
	R-MOD. [%]	0.0 to 10.0
	RECORD	0 to 10
	PHASE [°]	0 / 90
	RDS / RBDS	RDS / RBDS
STEREO	MOD. [%]	0.0 to 125.0
	ST. MODE	OFF, L=R, L&R, L=-R, LEFT, RIGHT, MONO
	SOURCE	400 Hz, 1 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, 15 kHz
	PILOT SW	ON / OFF
	PILOT MOD. [%]	0 to 15
	PRE EMPHASIS	OFF, 25 µS, 50 µS, 75 µS

4.8.1　メモリストアの方法

【SHIFT】キーを押してキー・インジケーターを点灯させてから【.】キーを押します。



実行すると下記画面のメモリストア画面が表示され、その後 RF 設定画面に戻ります。

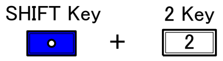


RF 設定画面を表示

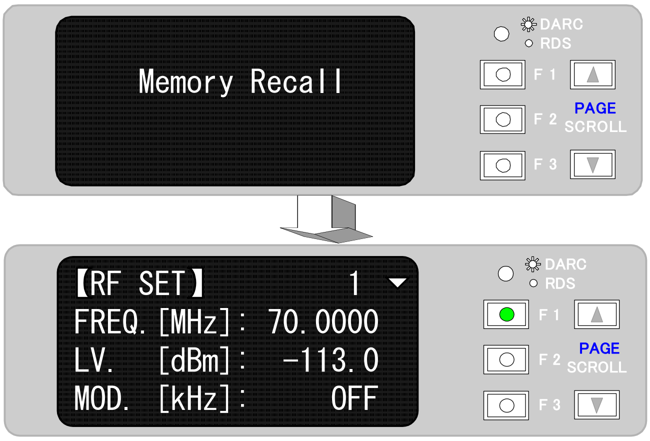
※　外部データセーブモード、ビットエラーモードの時は設定出来ません

4.8.2　メモリーリコールの方法

【SHIFT】キーを押して LED を点灯させてから【2】キーを押します。



実行されると、下記画面のメモリーリコール画面が表示され、その後 RF 設定画面に戻りメモリーリコールされた内容を設定します。



RF 設定画面を表示

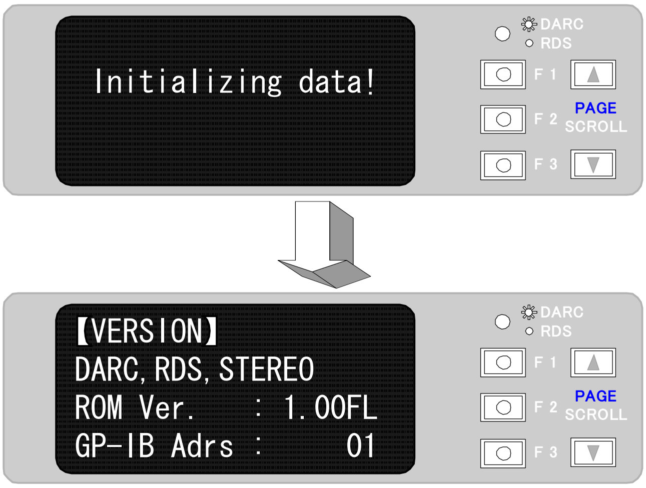
※　外部データセーブモード、ビットエラーモードの場合は設定出来ません

4.9　　MSG-2175 の初期化

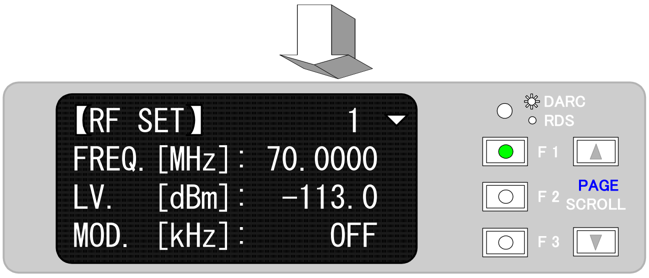
下記の操作で、設定内容を初期化する事が出来ます。

1. 【SHIFT】キーを押してキー･インジケーターが点灯した状態で、【REMOTE】キーを 2 秒程長押しします。

2. 実行すると、初期化画面，バージョン画面の順で表示します。
その後 RF 設定画面に戻ります。



バージョン画面を表示



RF 設定画面を表示

3. 各レコード内のメモリー及び各設定値は全て（RTC　以外）初期化され、出荷時の状態になります。

4.9.1 工場出荷設定

RF

FREQUENCY [MHz]	:70.0000 MHz
LEVEL [dBm]	:-133.0 dBm
MOD. [kHz]	:OFF
MOD.DATA	:INT

BER (DARC,又は RDS 機能搭載時)

DARC / RDS	:DARC
BER RATE	:1.00 E-0
AVE.RATE	:1.00 E-0

DARC (DARC 機能搭載時)

D-MOD. SW	:OFF
D-MOD. [%]	:0.0 %
RECORD [F-01]	:00

DATA SAVE (DARC 機能搭載時)

RECORD	:01
FRAME	:01

RDS(RDS 機能搭載時)

R-MOD. SW	:OFF
R-MOD [%]	:0.0 %
RECORD [E]	:00
PHASE [°]	:0°
RDS / RBDS	:RDS

RDS 2(RDS 機能搭載時)

TP [0A]	:ON
TA [0A]	:OFF
MS [0A]	:Music
CT [4A]	:OFF
EN TA [14A]	:---

STEREO

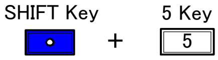
MOD. [%]	:0.0 %
ST MODE	:OFF
SOURCE	:400 Hz
PILOT SW	:OFF
PILOT MOD [%]	:0 %
PRE EMPHASIS	:OFF

5　ビットエラーレートの測定(DARC,又は RDS 機能装着時、有効)

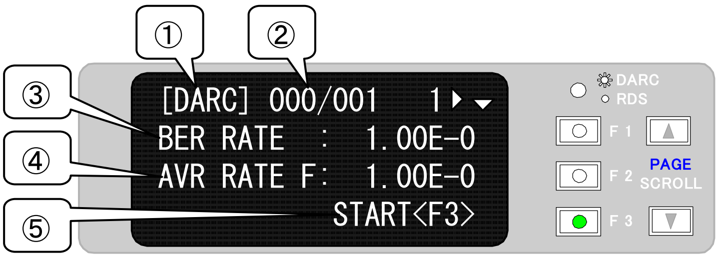
PN9 信号と外部から入力された復調信号を比較しビットエラーレートを表示させることが出来ます。

比較するビット数は、10000 bits～9990000 bits まで 10000 bits 単位で設定することが出来ます。ビットエラーレートは 10000 bits 単位で測定された値とそれを数回繰り返した平均値を表示します。

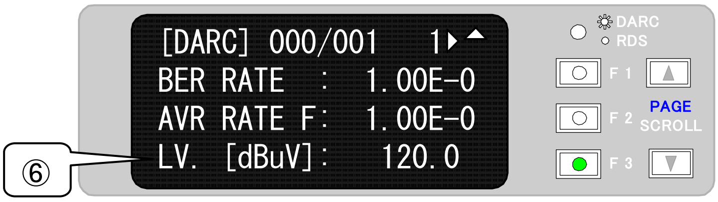
【SHIFT】キーを押しキー・インジケーターが点灯した状態で、【5】キーを押すとビットエラーレート画面になります。



● ビットエラーレート画面(測定)1 ページ:スクロール 1



● ビットエラーレート画面(測定)1 ページ:スクロール 2



① DARC / RDS　　測定モードの表示
② COUNTER　　現在の測定回数と総測定回数の表示
③ BER RATE　　ビットエラーレートの表示
④ AVE RATE　　ビットエラーレート平均値の表示
⑤ START / STOP　　スタート, ストップの表示
⑥ LEVEL　　出力レベルの設定

● ビットエラーレート画面(設定)2 ページ

ビットエラー設定画面

⑦ DARC / RDS　　測定モードの設定
⑧ AVE. MODE　　平均値表示の設定
⑨ AVE. COUNTER　　ビットエラーレート測定回数の設定

5.1　測定結果について

5.1.1　ビットエラーレート表示

ビットエラーレート測定は 1 回の測定で 10000 bits の PN9 データを比較します。
ビットエラーレート表示は測定回数に関係なく 10000 bits 毎に更新します。

ビットエラーレートの計算式は

$$\text{ビットエラーレート} = \frac{\text{エラービット数}}{10000\text{bit}}$$

となっています。

仮に 10000 bits 中のエラービットが 1 bit であった場合ビットエラーレートは

$$\text{ビットエラーレート} = \frac{1\text{bit}}{10000\text{bit}} = 0.0001$$

になります。

画面表示は 0.0001 が指数表示に変換され 0.01E-2 となります。

5.1.2　平均値表示

平均値表示は複数回測定したビットエラーレートの平均値を表示します。
平均値表示の設定が"FIX"の場合は、指定された測定回数が終了した時点で表示します。
設定が"CONT"の場合は 10000 bits 測定毎に表示を更新します。

平均値表示の計算式は

$$\text{平均値表示} = \frac{\text{総エラービット数}}{10000\text{bit} \times \text{測定回数}}$$

となっています。

測定回数が 3 回でそれぞれのエラービット数が 1 回, 1 回, 0 回であった場合の平均値表示は

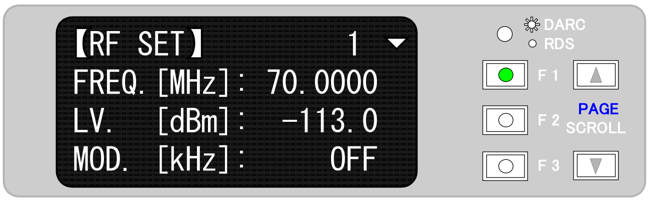
$$\text{平均値表示} = \frac{1\text{bit} + 1\text{bit} + 0\text{bit}}{10000\text{bit} \times 3\text{回}} = 0.0000666$$

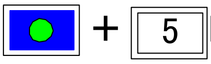
画面表示は 0.000066 が指数表示に変換され 6.66E-5 となります。
平均値表示の最小値は 0.01E-5 になっています。

5.1.3　出力レベルの設定

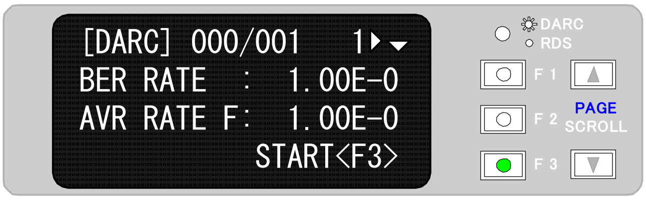
出力レベルの設定をします。
4.2.2 と同じ操作方法です。
ビットエラーレート測定前、測定中に設定出来ます。

5.2　ビットエラー画面の設定

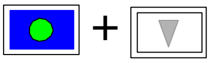




【SHIFT】キーを押してから【5】キーを押します。



ビットエラー測定画面に切替わります。



【SHIFT】キーを押してから【▼】キーを押します。

ビットエラー設定画面に切替わります。

5.3　測定モードの設定

ビットエラー設定画面で【F1】キーを押すと DARC / RDS のどちらのビットエラーを測定するかを選択出来ます。

DARC に設定すると DARC 信号でのビットエラーレート測定を行ないます。

RDS に設定すると RDS 信号でのビットエラーレートを測定します。

5.4　平均値表示

ビットエラー設定画面で【F2】キーを押すとビットエラーレート平均値の表示方法の設定を行なうことが出来ます。

FIX に設定すると指定された測定回数を終了した時点で表示の更新を行います。

CONT に設定すると 10000 bits 測定毎に表示の更新を行います。

5.5　　測定回数の設定

ビットエラー設定画面で【F3】キーを押すとビットエラーレートの測定回数の設定を行なうことが出来ます。

測定回数は 1 to 999 の範囲で設定出来ます。

設定変更には MODIFY ノブと数値キーが使用出来ます。

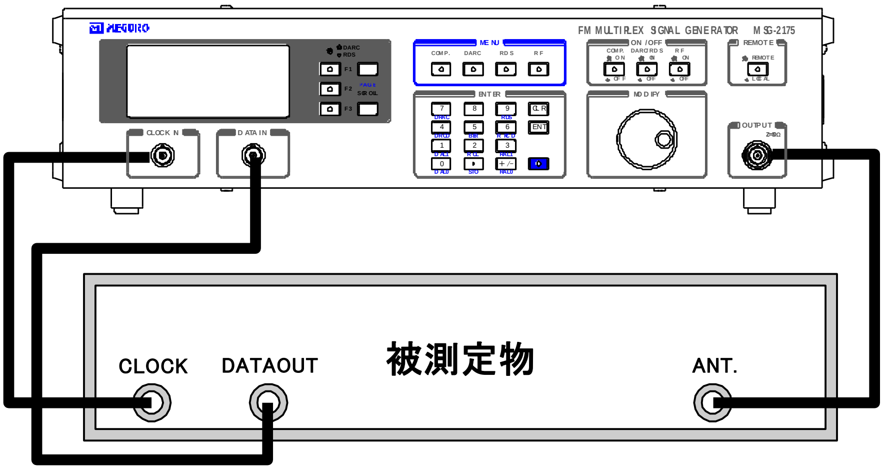
MODIFY ノブを使用した場合は1ステップで可変します。

数値キーを使用した場合は直接希望の数値を入力出来ます。

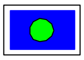
一回の測定で 10000 bits の PN9 信号を比較するので数値を 100 に設定した場合は(10000×100) bits の比較が行なえます。

5.6　　測定例（ビットエラーレート測定）

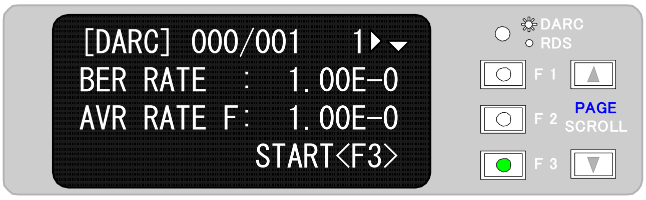
下図のように MSG-2175 と標準信号発生器，被測定物を接続します。



ビットエラーレート測定接続図

 ＋ 5 【SHIFT】キーを押してから【5】キーを押します。

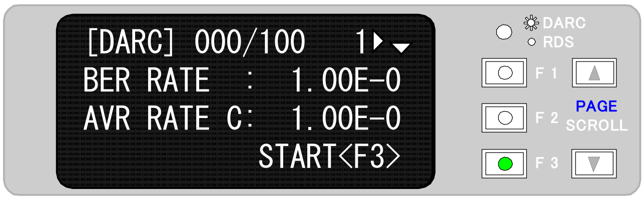
ビットエラー測定画面に切替わります。



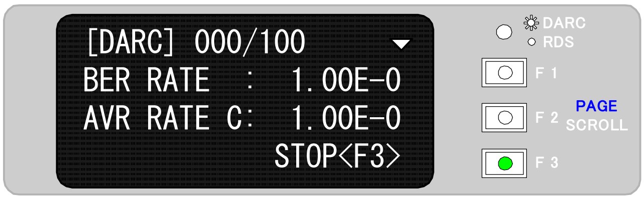
+ 【SHIFT】キーを押してから【▼】キーを押します。
ビットエラー設定画面に切替わります。

測定モード、平均値表示方法、測定回数を設定します。

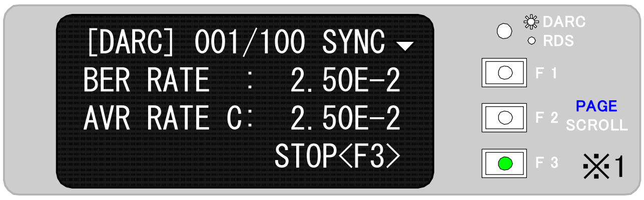
+ 【SHIFT】キーを押してから【▲】キーを押すとビットエラー測定画面に戻ります。



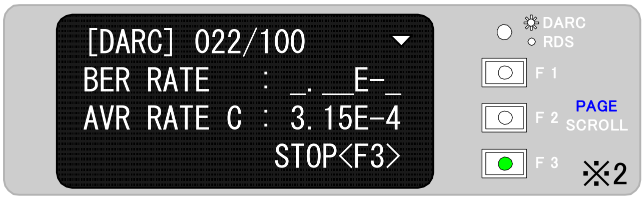
【F3】キーを押すと測定がスタートします。



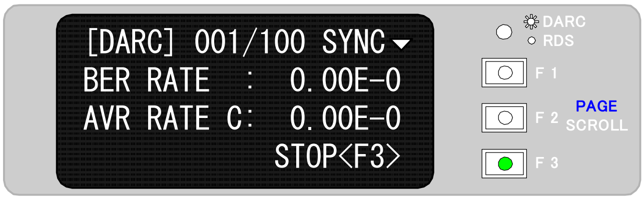
※ 出力データと入力データが同期すると画面右上に SYNC と表示され測定を開始します。

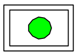


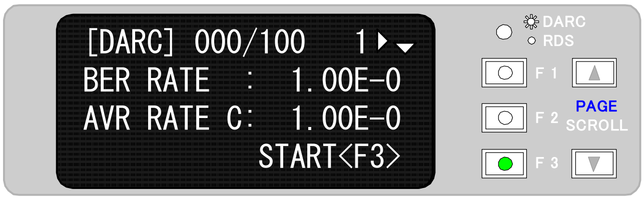
※　測定中に条件が悪化し同期が外れるとSYNC表示が消え測定結果に_.__E-_を表示します。



設定された回数の測定を終了すると測定回数が1に戻り再度測定を開始します。



【F3】キーを押すと測定が終了し初期画面に戻ります。



※1　出入力データの遅延量が100クロック以上ある場合は、同期を取ることが出来ません。
また測定条件が悪くビットエラーが多い場合も同期が取れない場合があります。

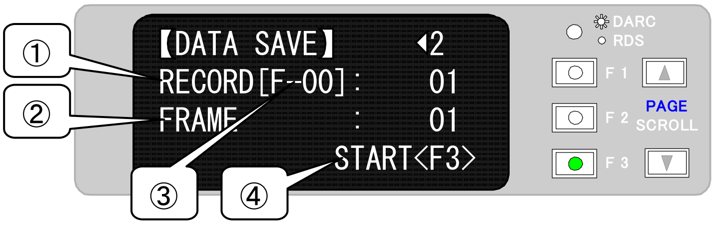
※2　同期が外れた場合の測定データは自動的に破棄され平均値表示には反映されません。

6　　外部データセーブ機能(DARC 機能搭載時、有効)

外部入力コネクターから入力された DARC データを、内部レコードに記録します。

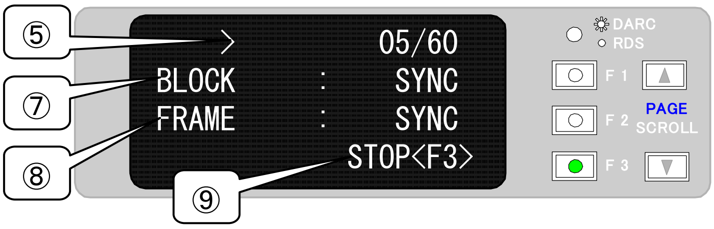
一回のセーブ動作で最長 60 フレームのデータを記録することが出来ます。

DARC 設定メニューの 2 ページ目がデータセーブ画面になっています。



データセーブ画面

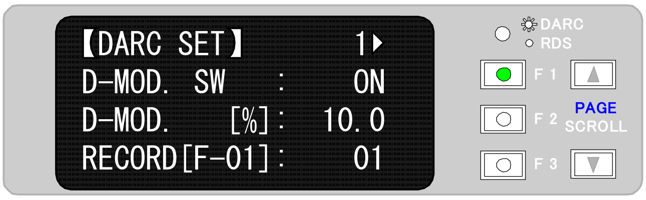
①	RECORD	データをセーブするレコード設定
②	FRAME	セーブするフレーム長の設定
③	START / STOP	スタートの表示
④	フレーム数	選択されているレコードにセーブされているフレーム数表示

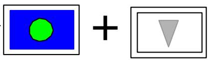


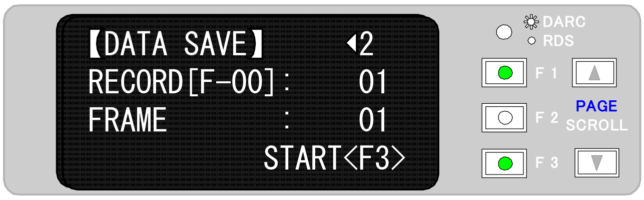
セーブ中の表示

⑤	＞ 表示	セーブ動作中にアニメーション表示
⑥	COUNTER	セーブ動作中にアニメーション表示
⑦	BLOCK	ブロック同期状態の表示
⑧	FRAME	フレーム同期状態の表示
⑨	START / STOP	ストップの表示

6.1　　データセーブ画面の設定



DARC 設定画面で  【SHIFT】キーを押してから【▼】キーを押します。



6.2　セーブレコードの設定

データセーブ画面で【F1】キーを押し、データをセーブするレコードの設定をします。

設定出来るレコードは 01～10 の範囲です。

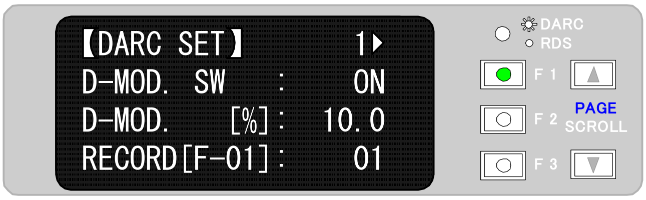
設定変更には MODIFY ノブまたは、数値キーを使用します。

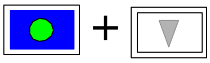
※　選択したレコードにデータがある場合は、セーブをスタートした時点で自動的に消去します。

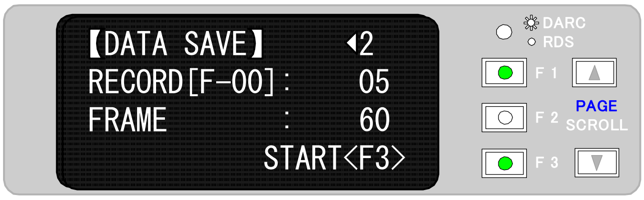
6.3　セーブフレーム数の設定

ビットエラー設定画面で【F2】キーを押しセーブするフレーム数の設定をします。設定出来るフレーム数は 1～60 フレームです。設定変更には MODIFY ノブまたは、数値キーを使用します。本体メモリーの空き容量が 60 フレーム以下の場合、空き容量分以上は設定出来ません。

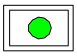
6.4　データセーブ手順



DARC 設定画面で【SHIFT】キーを押してから【▼】キーを押してデータセーブ画面に切替えます。



セーブするレコードとセーブフレーム数を設定します。

【F3】キーを押すとセーブがスタートします

7　インターフェイス

概要

GP-IB インターフェイス及びシリアルインターフェイス(RS-232C, USB)を標準搭載し、MSG-2175 の設定及び確認が出来ます。

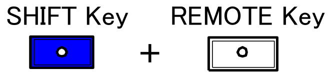
7.1　GP-IB の基本性能

機能	分類	内容
ソースハンドシェイク	SH1	全機能を有する
アクセプタハンドシェイク	AH1	全機能を有する
トーカ	T7	基本トーカ, MLA によるトーカ解除, トークオンリ
リスナ	L3	基本リスナ, MTA によるリスナ解除, リスンオンリ
サービスリクエスト	SR0	全機能を有する
リモート / ローカル	RL1	全機能を有する
デバイスクリア	DC1	全機能を有する
パラレルポール	PP0	機能無し
デバイストリガ	DT0	機能無し
コントローラ	C0	機能無し

7.2　GP-IB アドレスの確認及び設定

7.2.1　GP-IB アドレスの確認方法

1. 電源を入れると DISPLAY に 2 秒程 GP-IB アドレスの設定を表示します。
2. 初期化した場合(【SHIFT】キーを押して LED を点灯させてから REMOTE キーを押しすると)表示します。



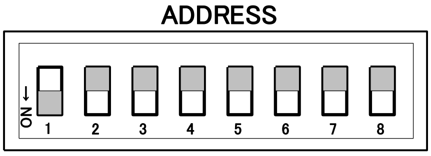
7.2.2　GP-IB アドレスの設定

背面パネルの DIP スイッチで設定、変更します。　**設定範囲:01～31**

例: GP-IB アドレスを【01】に設定する場合

下図のように DIP スイッチの 1 を ON(下)にし、他は OFF(上)にします。

DIP スイッチ設定後、初期化(項目 MSG-2175 の初期化を参照)をするか、電源を切り、再び入れます。このとき DISPLAY に 2 秒程 GP-IB アドレスの設定を表示しますので確認して下さい。



※ DIP スイッチの有効ビットは、1～5 までです。(6～8 のビットは無効)
設定範囲外の場合、GP-IB アドレスは 1 に設定します。

7.3　GP-IB コマンドに対する応答

種類	名称	内容	応答
ユニバーサル・コマンド	DCL	デバイスクリア	O
	SPE	シリアルポーリングステート	O
	SPD	シリアルポーリングクリア	O
	LLO	ローカルロックアウト	O
	PPU	パラレルポール	X
アドレス・コマンド	UNL	指定されたリスナの解除	O
	UNT	指定されたトーカの解除	O
	SDC	指定されたデバイスクリア	O
	GTL	指定されたデバイスをローカルモードにする	O
	PPC	指定されたパラレルポール	X
	GET	指定されたデバイスにトリガする	X
	TCT	コントローラ機能の受け渡し	X

7.4　GP-IB プログラムコードのデリミタ

デリミタコードは、【CR+LF】と【EOI】　組み合わせは、下記のようになります。

CR+LF　　　　のみ使用
EOI　　　　　のみ使用
CR+LF, EOI　両方使用

コマンドとコマンドの間を【スペース】で区切って送信することも可能です。

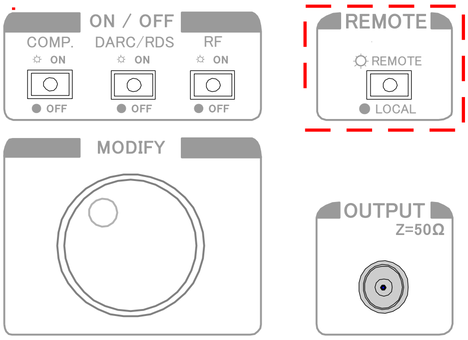
例： DARC RECORD.:2, L-MSK 変調:OFF, L-MSK レベル:10 %に設定する場合
　RC, 2 MM, 0 ML, 10.0　コマンドとコマンドの間を【スペース】で区切る

7.5　GP-IB リモート

7.5.1　GP-IB リモート状態

MAL (マイリスンアドレス)または、MTA (マイトークアドレス)が送られ、リスナ状態、トーカ状態になると自動的にこのモードになります。このモードになると【REMOTE】キー以外はパネルキーの操作は出来なくなります。

7.5.2　GP-IB リモートキーの機能



上記の状態(リモート状態)から通常のパネル操作の出来る状態(ローカル状態)へ移行させる場合、GP-IB リモートキーを押します。

このキーの LED 点灯時がリモート状態を示します。

7.5.3　ローカルロックアウト状態

リモート状態の特別なステートで、これは GP-IB のコマンドでこの状態に移行することが出来ます。

この状態へ移行した場合は、リモートキーを押しても無視され、リモート状態であり続けます。この状態を解除するには GP-IB のコマンドでのみ可能です。

7.6　GP-IB リモートコントロール

ここでは、GP-IB を通じて MSG-2175 をコントロールする方法を説明します。

7.6.1　コマンド言語

表記については、以下のようなシンタックス(構文)ダイヤグラムを使っています。

コマンドを説明するに当たっては、4 つのステップで説明されています。

1. シンタックス表記

   「どのようにシンタックスダイヤグラムやコマンド説明を読むか」が書かれています。

2. コマンドシーケンスのためのシンタックスダイヤグラム

   「どのようにコマンドを組み合わせて MSG-2175 をプログラムするか」が書かれています。

3. シングルコマンドのためのシンタックスプログラム

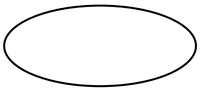
   「共通のコマンド構成はなにか」が書かれています。

4. コマンドの詳細

   アルファベット順でのコントロールコマンドリスト。

1. シンタックス表記

以下のシンタックスダイヤグラムは、特別な意味を持ちます。



丸や楕円で囲まれている部分は, 図が示すように正確にASCII 又は、特別な文字を送ってください。

長方形で囲まれた部分は、必ず使用を示すパラメーターを意味します。その他のエレメントについては、表 7.6.1 を参照してください。

エレメント	説明
SP	ブランク文字, スペース, ASCII($20)
CR	キャリッジリターン, ASCII($0D)
LF	ラインフィード, ASCII($0A)
EOI	コマンドニモニック、又はパラメーター記述
文字	(注意: 文字は正確に打ち込んでください) 大文字小文字の区別はしていません。(例:FR と fr は同じ)
パラメーター	(半角文字の)パラメーターは、必ず記入してください

表 7.6.1 エレメント表

2. コマンドシーケンス

コマンドは順番に送ることが出来ます。コマンドのシーケンスは、全てのコマンドを含んで MSG-2175 へ送るように1つの送信データを組みます。

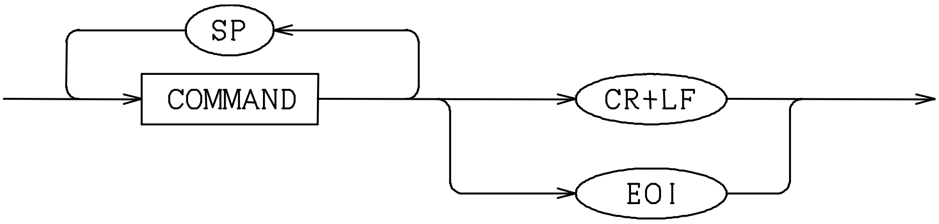


図 8.6.1a コマンドシーケンス

図 8.6.1a が示すようにシーケンスの中の 2 つのコマンドは、1 つのスペースで区切ってください。

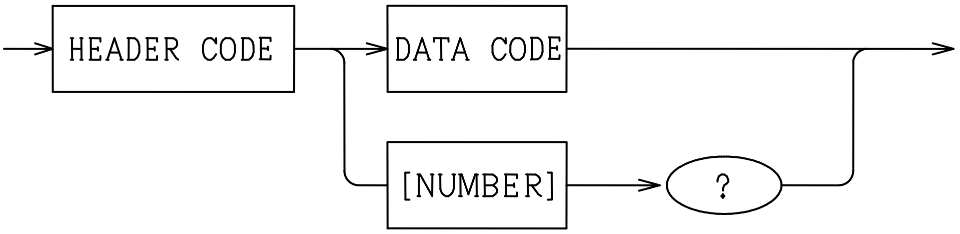
1 つのコマンドシーケンスは、以下のコード(デリミタコード)で終了します。

CR+LF

又は EOI を最後に挿入

3. **コマンドシンタックス(構文)**

コマンドは、ヘッダコード続いてデータコードで構成しています。



【　】で囲まれているコードは、必要に応じて挿入してください。
（詳しくは各コマンドの詳細で確認してください）

ヘッダコードに対する適当なデータコードを挿入することで、MSG-2175 の各設定が行えます。
又、その設定の内容を確認するときは、“?”記号を使用します。

7.7　RS-232C の通信条件

ケーブルの種類　:ストレート 9Pin
本体のコネクター　:D-SUB 9Pin（オス）
通信条件　:19200bps, none-parity, stop-1（固定）
※　RS-232C ではコマンドの後に【CR】＋【LF】を挿入して送信して下さい。

7.8　USB の通信条件

ケーブルの種類:USB TYPE A to TYPE B ケーブル
本体のコネクター:TYPE B（メス）
※　USB ではコマンドの後に【CR】＋【LF】を挿入して送信して下さい。

8　　コマンド

8.1　　コマンド説明

操作コマンドは、下記の通りです。カッコ内は信号関連操作に使用される文字データです。

VFD 関連	
LCD ディスプレーセレクト	(LC)
RF 関連	
出力周波数設定	(FR)
出力レベル設定	(AP or LE)
FM 変調設定	(FM, MS, MO)
開放端表示設定	(EM)
変調データセレクト	(PD)
リレードライブ出力の反転周波数	(DR)
STEREO メニュー関連	
AF 信号変調率設定	(DP or MS)
パイロット信号変調率設定	(PP, PL)
STEREO 変調モード設定	(SM, MS)
AF 信号周波数設定	(SO, TO)
プリエンファシス設定	(EH, PR)
DARC メニュー関連(DARC 機能装着時、有効)	
L-MSK 変調	(MM)
L-MSK レベル設定	(ML)
RECORD 設定	(RC)
外部データセーブ	(ES)
レコードデータ消去	(DD)
メモリー使用状況呼出し	(CD)
RDS メニュー関連(RDS 機能装着時、有効)	
RSD 変調	(MM, RD)
RDS レベル設定	(RL, RD)
RECORD 設定	(RC, RD)
位相設定	(PH, RD)
RDS データ設定	(SD)
TP 設定	(TP)
TA 設定	(TA)
MS 設定	(PT)
EON TA 設定	(EN)
PIN 設定	(PI)
EON PIN 設定	(EI)
“年”の設定	(YR)

“月”の設定 (MT)
“日”の設定 (DY)
“時”の設定 (HR)
“分”の設定 (MI)
OFFSET の設定 (OF)
RDS RECORD 内容のチェック (CR)

パネル操作関連

STEREO 信号出力スイッチ (PC)
DARC 信号出力スイッチ(DARC 機能搭載時、有効) (PM)
RDS 信号出力スイッチ(RDS 機能搭載時、有効) (PK, RD)
データ ALL 0 / ALL 1(DARC,または RDS 機能搭載時に有効) (FA, RD)

その他のコマンド

エコーバック設定 (EO)
GP-IB アドレス呼び出し (GA)
RS-232C 通信設定呼び出し (RS)
ソフトウェアバージョン呼び出し (VR or *IDN)
パネルキーロック設定 (LK)
レスポンス設定 (RP)
コマンドヘルプ (HP)
サービスリクエスト信号制御 (SQ)
設定内容の初期化 (*RST)
設定状態 (QG?)

ビットエラー測定関連のコマンド(DARC,又は RDS 機能装着時、有効)

ビットエラー測定 (PN)
測定モードの設定 (AM)
測定回数の設定 (AN)
ビットエラーモード (BM)

－注－

ヘッダコードとパラメータの間のカンマ“, ”は省略出来ます。

8.1.1 AM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ビットエラーレートの測定モードを設定します。

構文

AM, mode

AM, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 to 1	0 = Average Fixed 1 = Average Continuous

例 1

AM, 1

ビットエラーレートの平均値を測定毎に更新します。

例 2

AM, ?

現在の測定モードを返答します。

関連コマンド

BM, AN, PN

8.1.2 AN (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

アベレージカウンタレートの測定回数を設定します。

構文

AN, number

AN, ?

パラメーター	設定範囲
PI data	1 to 999

例 1

AN, 100

アベレージカウンタレートの測定回数を 100 にします。

例 2

AN, ?

現在の測定回数を返答します。

関連コマンド

BM, AM, PN

8.1.3 AP (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

RF 出力レベルを設定します。

構文

AP, Level, [DB]

AP, Level, DM

AP, ?

パラメーター	設定範囲	
AP Level [DB]	-20.0 to 126.0	dBμV (EMF) (0.1 dB step)
AP Level DM	-133.0 to 13.0	dBm (0.1 dB step)
	ON	出力レベルを ON
	OF	出力レベルを OFF

※[Unit]を省略した時は DB (dBμV (EMF)) の設定になります。

例 1

AP, 100

RF 出力レベルを 100 dBμV (EMF)設定します。

例 2

AP, ?

RF 出力レベルの設定値を返答します。

ー注ー

ユニット(DB、DM)は小文字も可能です。

関連コマンド

LE, EM

8.1.4 BM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ビットエラーレートのモード (DARC / RDS) を設定します。

構文

BM, mode

BM, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 to 1	0 = DARC 1 = RDS

例 1

BM, 1

ビットエラーレートのモード RDS にします。

例 2

BM, ?

現在のビットエラーレートのモードを返答します。

ー注ー

MSG-2175 に DARC または RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

DARC 変調機能が搭載されていない場合、"BM, 0"に対するレスポンスコードは、

4 (GP-IB は 100(64h))が返答され、設定は変更しません。

RDS 変調機能が搭載されていない場合、"BM, 1"に対するレスポンスコードは、

4(GP-IB は 100(64h))が返答され、設定は変更しません。

関連コマンド

AM, AN, PN

8.1.5 CD (DARC)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC の現在のメモリー使用状況を確認します。

※RDS のメモリー使用状況コマンドはありません。

構文

CD, Record number ?

パラメーター	設定範囲
Record number	0 to 10

例 1

CD, 1?

レコード 1 に記憶されているフレーム数を返答します。

例 2

CD, ?

現在、使用可能残りの総フレーム数が返答されます。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。レスポンスコードは 1（GP-IB は 97(61h)）を返答します。

関連コマンド

DD

8.1.6 CR (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RDSのレコードのデータ内容(エディタデータ/ユーザデータ)を返答します。

構文

CR, Record number ?

パラメーター	設定範囲	
Record number	0 to 10	0 = データなし 1 = エディターデータ 2 = ユーザーデータ

例 1

RD, 1?

RDS のレコード 1 のデータ内容を返答します。

RDS のレコードのデータ内容がエディターデータ(アプリケーションで作成したデータ)の時は1、ユーザーデータ(ユーザが作成したデータ)の時は2、データがない時は0を返答します。

※詳細は 4.3.3. レコードの設定(RDS)の項目を参照してください。

例 2

RD, ?

RDS のレコード 1～10 のデータ内容が返答されます。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。レスポンスコードは 1（GP-IB は 97(61h)）を返答します。

関連コマンド

RC

8.1.7 CT (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

4A グループのデータ出力を設定します。

ON (1)で日付、時刻情報が 1 分毎にデータが出力され、OFF (0)でデータは出力しません。

構文

CT, CT data

CT, ?

パラメーター	設定範囲	
CT data	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

CT, 1

日付、時刻情報が 1 分毎にデータを出力します。

※ RTC (リアルタイムクロック) の設定値を出力します。

例 2

CT, ?

4A の出力状態を返答します。

ー注ー

4A グループ(日付、時刻情報)は、1 分毎に 1 回です。

詳細は「4.3.12 RDS バースト」についての項目を参照してください。

選択されたレコードにデータがない場合、又はユーザーデータの場合、設定及び変更は出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

YR, MT, DY, HR, MI, OF

8.1.8 DD (DARC)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC の指定されたレコードの内容を消去します。

※ RDS の消去コマンドはありません。

構文

DD, Record number

DD, ?

パラメーター	設定範囲
Record number	0 to 10

例 1

DD, 1

レコード番号 1 の内容を消去します。レコード番号 1 の内容で L-MSK 変調がかかっている場合は、L-MSK 変調を強制的に OFF にします。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CD

8.1.9 DP (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

STEREO 変調機能の AF 信号変調率の設定をします。

構文

DP, Level

DP, ?

パラメーター	設定範囲	
Level	0 to 125.0	0.5 Step

例 1

DP, 100

AF 信号の変調率を 100%に設定します。

例 2

DP, ?

AF 信号の変調率を返答します。

関連コマンド

MS

8.1.10 DR (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

リレードライブ出力の反転周波数を設定します。

構文

DR, Data

DR, ?

パラメーター	設定範囲	
Data	P or N	N = ドライブ出力“Low” P = ドライブ出力“High”

例 1

DR, P

ドライブ出力を High に設定します。

例 2

DP, ?

ドライブ出力の設定を返答します。

8.1.11 DY (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RTC の“日”を設定します。

構文

DY, DY data

DY, ?

パラメーター	設定範囲
DY data	01 to 31

例 1

DY, 10

RTC の“日”を 10 日にします。

例 2

DY, ?

現在の“日”の設定を返答します。

ー注ー

2, 4, 6, 9, 11 月は、31 日まで設定出来ません。

RDS で選択されたレコードにデータがない場合、またはユーザーデータの場合、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, YR, MT, HR, MI, OF

8.1.12 EM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

EMF(解放端)表示の ON / OFF を設定します。

構文

EM, EMF

パラメーター	設定範囲	
EMF	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

EM, 1

EMF(解放端)表示を ON にします。

例 2

EM, 0

EMF(解放端)表示を OFF にします。

関連コマンド

AP, LE

8.1.13 EH (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ステレオコンポジット信号にかけるプリエンファシスを設定します。

構文

EH, Pre Emphasis

EH, ?

パラメーター	設定範囲	
Pre Emphasis	0 to 3	0 = OFF 1 = 25uS 2 = 50uS 3 = 75uS

例 1

EH, 1

プリエンファシスを 25uS に設定します。

例 2

EH, ?

現在のプリエンファシスの設定を返答します。

関連コマンド

PR

8.1.14 EI (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

14A グループの他局での放送時刻の予約(EON PIN)を設定します。

構文

EI, PI data, Day, Hour, Minute

EI, ?

パラメーター	設定範囲
PI data	#0000 to #FFFF
Day	0 to 31
Hour	0 to 23
Minute	0 to 59

例 1

EI, 1234, 01, 12, 30

PI コードが 1234 の放送局での放送時刻予約の設定を 1 日 12 時 30 分にします。

例 2

EI, 1234, ?

PI コードが 1234 の放送局での放送時刻予約の設定内容を返答します。

ー注ー

EON PIN を設定すると、バーストを出力します。

RDS データの中に 14A がない場合、またはユーザーデータの場合、設定及び変更出来ません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に DARC または RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

EN, PI

8.1.15 EN (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

14A グループの他局での交通情報の状態を設定します。

ON (1)で現在放送中を表し、OFF (0)で放送していない事を表します。

構文

EN, PI data, TA, EN data

EN, PI data, TA, ?

パラメーター	設定範囲	
PI data	#0000 to #FFFF	
EN data	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

EN, 1234, TA, 0

PI コードが 1234 の放送局の交通情報の放送状態を OFF(放送していない状態)にします。

例 2

EN, 1234, TA, ?

PI コードが 1234 の交通情報の放送状態を返答します。

ー注ー

EN TA を設定すると、バーストを出力します。

RDS データの中に EN TA がない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

PI, EI

8.1.16 EO (共通)

RS-232C USB

説明

ターミナルインターフェイスのエコーの ON / OFF を設定します。

構文

EO, Echo control

EO, ?

パラメーター	設定範囲	
Echo control	0 to 1	0 = ECHO OFF 1 = ECHO ON

例 1

EO, 0

MSG-2175 は、ターミナルやパソコンへエコーを返しません。

例 2

EO, ?

エコーバックの設定を返答します。

8.1.17 ES (DARC)

RS-232C USB GP-IB

説明

外部より入力されたDARCのデータを内部メモリーにセーブします。

※　RDSのセーブコマンドはありません。

構文

ES, Savemode [, Record] [, Frame]

パラメーター	設定範囲	
Savemode	0 to 1	0 = EXIT 1 = SAVE(RESPONSE OFF)
Record	1 to 10	
Frame	1 to 60	

例 1

ES, 1, 3, 30

外部データを30フレームセーブします。

例 2

ES, 0

外部データセーブを終了して元のメニューに戻ります。セーブ途中の場合は、直前のフレームまでを記憶して終了します。

ー注ー

MSG-2175にDARC変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは1 (GP-IBは97(61h)) を返答します。

8.1.18 FA (DARC, RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC 変調モード, RDS 変調モードを設定します。

構文

FA [, Mode], Mod. Mode

FA, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	D to R	D = DARC, R = RDS
Mod. mode	0 to 2	0 = RECORD
		1 = ALL 0
		2 = ALL 1

※ [D]を省略した場合は DARC の設定になります。

例 1

FA, D, 1

DARC 変調モードを ALL 0 に設定します。

例 2

FA, D?

DARC 変調モードの設定を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、“FA, [D], 0 to 2” を送信ると、レスポンスコードは 4(GP-IB は 100(64h))が返答され機能しません。
また、RDS 変調機能が搭載されていない場合、“FA, R, 0 to 2” を送信ると、レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h))が返答され、機能しません。

関連コマンド

DARC	RC
RDS	RC, RD

8.1.19 FM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ステレオ変調機能の FM 偏移を設定します。

構文

FM, Modulation

FM, ?

パラメーター	設定範囲	
Modulation	0 to 135	
	ON	FM 偏移を ON
	OF	FM 偏移を OFF

例 1

FM, ON

FM 偏移を ON にします。

例 2

FM, 135

FM 偏移を 135kHz にします。

例 3

FM, ?

FM 偏移の設定を返答します。

関連コマンド

MS, MO

8.1.20 FR (共通)

RS-232C USB GP-IB

RF 周波数を設定します。

構文

FR, Frequency [MZ]

FR, Frequency KZ

FR, ?

パラメーター	設定範囲	
Frequency [MZ]	70.0000 to 110.0000	MHz (100 Hz step)
Frequency KZ	70000.0 to 110000.0	kHz (100 Hz step)

※ [Unit] を省略した時は MZ (MHz) の設定になります。

例 1

FR, 90MZ

RF 周波数を 90MHz に設定します。

例 2

FR, 80123.4KZ

RF 出力レベルを 80123.4kHz (80.1234MHz)に設定します。

例 3

FR, ?

RF 周波数の設定値を返答します。

ー注ー

ユニット(DB、DM)は小文字も可能です。

8.1.21 GA (共通)

RS-232C USB

説明

GP-IB アドレスの設定を返答します。

構文

GA, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例 1

GA, ?

現在の GP-IB アドレスの設定を返答します。

8.1.22 HP (共通)

RS-232C USB

説明

コマンド一覧を返答します。

構文

HP, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例1

HP, ?

コマンド一覧を返答します。

8.1.23 HR (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RTC の“時”を設定します。

構文

HR, HR data

HR, ?

パラメーター	設定範囲
HR data	00 to 23

例 1

HR, 15

RTC の“時”を 15 時にします。

例 2

HR, ?

RTC の“時”の設定を返答します。

ー注ー

24 時間表示を採用しています。

RDS にて選択されたレコードにデータがない場合、又はユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, YR, MT, DY, MI, OF

8.1.24 LC (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

VFD 表示パネルの表示画面を設定します。

構文

LC, Mode [, Page]

LC, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 to 3	0 = RF 1 = DARC 2 = RDS 3 = STEREO 4 = BER
Page	1 to 3	1 = Page 1 2 = Page 2 3 = Page 3

※[Page]を省略した場合、各 Mode の 1 ページ目に設定します。

例 1

LC, 3, 2

VFD 表示パネルを、STEREO メニューの 2 ページ目に切替えます。

例 2

LC, ?

VFD 表示パネルの表示内容を返答します。

ー注ー

RDS 設定で選択されたレコードにデータがない場合、またはユーザーデータの場合は、RDS 設定画面 2 ページ, 3 ページへの設定及び変更出来ません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に搭載されていない変調機能を設定した場合は、機能しません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

8.1.25 LE (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

RF 出力レベルを設定します。

構文

LE, Level, [DB]

LE, Level, DM

LE, ?

パラメーター	設定範囲	
LE Level [DB]	-20.0 to 126.0	dBµV (EMF) 0.1 dB step
LE Level DM	-133.0 to 13.0	0.1 dB step
	ON	出力レベルを ON
	OF	出力レベルを OFF

例 1

LE, 100

RF 出力レベルを 100 dBµV (EMF)設定します。

例 2

LE, ?

RF 出力レベルの設定値を返答します。

関連コマンド

AP, EM

8.1.26 LK (共通)

RS-232C USB

説明

【REMOTE】キー以外の全てのキー操作を有効にするか無効にするかを設定します。

構文

LK, Mode

LK, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 to 1	0 =有効 1 =無効

例 1

LK, 0

全てのキー操作を有効にします。

ー注ー

GP-IB では、キー操作を有効にしても次のコマンドが送られた時点で MSG-2175 は LOCAL モードに切替わり、キー操作は無効になります。

例 2

LK, ?

現在のキー操作が有効か無効かを返答します。

8.1.27 MI (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RTC の“分”を設定します。

構文

MI, MI data

MI, ?

パラメーター	設定範囲
MI data	00 to 59

例 1

MI, 20

RTC の“分”を 20 分にします。

例 2

MI, ?

現在の“分”の設定を返答します。

ー注ー

RDS にて選択されたレコードにデータが場合、またはユーザーデータの場合、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h))を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, YR, MT, DY, HR, OF

8.1.28 ML (DARC)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC 信号のレベル(オートレベルコントロール / マニュアル)を設定します。

構文

ML, Mode [, Modulation]

ML, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 to 1	0=AUTO 1=MANU
Modulation	0 to 15.0	0.1 STEP

例 1

ML, 0

DARC をオートレベルコントロールに設定します。

例 2

ML, 1, 10.0

DARC の変調率を 10%固定にします。

例 3

ML, ?

現在の DARC のレベルを返答します。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.29 MM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC 変調, RDS 変調の ON / OFF を設定します。

構文

MM [, Mode], Control

MM [, Mode]?

パラメーター	設定範囲	
Mode	D or R	D = DARC R = RDS
Control	0 to 1	0 = データ変調 1 = データ変調 ON

※ [D]を省略した場合は DARC の設定になります。

例 1

MM, D, 0

DARC のデータ変調を OFF にします。

例 2

MM, R?

RDS のデータ変調の設定を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、"MM, [D], 0 to 1"を送信すると、レスポンスコードは、4(GP-IB は 100(64h))を返答し、設定は変更しません。

また、RDS 変調機能が搭載されていない場合、"MM, R, 0 to 1"を送信すると、レスポンスコードは、4(GP-IB は 100(64h))を返答し、設定は変更しません。

関連コマンド

RDS　　RD

8.1.30 MO (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

FM 変調の ON / OFF を設定します。

構文

MO, Modulation

MO, ?

パラメーター	設定範囲	
Modulation	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

MO, 1

FM 変調を ON にします。

例 2

MO, ?

FM 変調の設定を返答します。

関連コマンド

FM, MS

8.1.31 MS (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

STEREO 変調機能の AF 信号変調率、変調モード、FM 変調の設定をします。

構文

MS, Level

MS, Stereo mode

MS, ?

パラメーター	設定範囲	
Level	0 to 125.0	0.5 Step
Stereo mode	0 to 6	0 = OFF
		1 = MONO
		2 = L = R
		3 = LEFT
		4 = RIGHT
		5 = L =- R
		6 = L & R
	ON	FM 変調を ON
	OF	FM 変調を OFF

例 1

MS, 100

AF 信号の変調率を 100%に設定します。

例 2

MS, 6

ステレオ変調モードを L & R にします。

例 2

MS, ON

FM 変調を ON にします。

例 2

MS, ?

AF 信号の変調率、変調モード、FM 変調を返答します。

関連コマンド

DP, SM, FM, MO

8.1.32 MT (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RTC の"月"を設定します。

構文

MT, MT data

MT, ?

パラメーター	設定範囲
MT data	01 to 12

例 1

MT, 05

RTC の"月"を 5 月にします。

例 2

MT, ?

RTC の"月"の設定を返答します。

ー注ー

設定前のデータと設定後のデータで日付が変わる場合があります。

例 1: 5 月から 4 月に変更する場合。

【設定前】5 月 31 日 →【設定後】4 月 30 日

RDS 設定で選択されたレコードにデータがない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, YR, DY, HR, MI, OF

8.1.33 OF (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

Local Time Offset 設定します。

構文

OF, OF data

OF, ?

パラメーター	設定範囲
OF data	-12 to +12

例 1

OF, -5

Local Time Offset を-5 時間にします。

例 2

OF, ?

現在の Local Time Offset の設定を返答します。

ー注ー

RDS にて選択されたレコードにデータがない場合、又はユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, YR, MT, DY, HR, MI

8.1.34 PC (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

STEREO の出力を設定します。

構文

PC, Comp output

PC, ?

パラメーター	設定範囲	
Comp output	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

PC, 0

STEREO の出力を OFF にします。

例 2

PC, ?

STEREO 出力の設定を返答します。

関連コマンド

PM, PK, RD

8.1.35 PD (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

データ入力(内部 / 外部)設定します。

構文

PD, Data source

PD, ?

パラメーター	設定範囲	
Comp source	0 to 1	0 = INT 1 = EXT

例 1

PD, 0

内部データで変調を行ないます。

ー注ー

MSK 変調が OFF に設定されている場合、76 kHz の信号を出力します。MSK 変調モードが ALL 1、または ALL 0 に設定されている場合は、各 80 kHz, 72 kHz の信号を出力します。

例 2

PD, ?

変調データが内部データか、外部データかを返答します。

関連コマンド

DARC	FA, MM, RC, ML
RDS	FA, MM, RC, RL, RD

8.1.36 PH (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RDS 変調データの位相(0° / 90°)を設定します。

構文

PH, Phase

PH, ?

パラメーター	設定範囲	
Phase	0 to 1	0 = 0° 1 = 90°

例 1

PH, 0

RDS 変調データの位相を 0°にします。

例 2

PH, ?

現在の RDS 信号の位相の状態を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.37 PI (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

放送時刻の予約(PIN)を設定します。

構文

PI, Day, Hour, Minute

PI, ?

パラメーター	設定範囲
Day	0 to 31
Hour	0 to 23
Minute	0 to 59

例 1

PI, 01, 12, 30

放送時刻の予約を 1 日 12 時 30 分にします。

例 2

PI, ?

放送時刻の予約状態を返答します。

ー注ー

PIN を設定すると、バーストを出力します。RDS データの中に 1A がない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

TP, TA, PT, CT, EN, EI

8.1.38 PL (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

パイロット信号の変調率を設定します。

構文

PL, Level

PL, ?

パラメーター	設定範囲	
Level	0 to 15	パイロット信号レベルを設定(1 % Step)
	ON	パイロット信号出力を ON に設定
	OF	パイロット信号出力を OFF に設定

例 1

PP, OF

パイロット信号を OFF にします。

例 2

PL, 10

パイロット信号の変調率を 10%に設定します。

例 3

PL, ?

パイロット信号の設定を返答します。

関連コマンド

PP

8.1.39 PM (DARC)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC 変調の出力を設定します。

構文

PM, L-MSK output

PM, ?

パラメーター	設定範囲	
L-MSK output	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

PM, 0

DARC の出力を OFF にします。

例 2

PM, ?

DARC 出力の設定を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

PC, PK, RD

8.1.40 PN (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ビットエラーレート測定を行ないます。

構文

PN, BERmode

パラメーター	設定範囲	
BERmode	0 to 2	0 = EXIT 1 = BER measurement (RESPONSE OFF) 2 = BER measurement (RESPONSE ON)

例 1

PN, 1

ビットエラーレートを測定します。

例 2

PN, 2

ビットエラーレートを測定し、その経過を返答します。返答内容は下記の通りです。

PN, D, 000, 0.00E-0, F, 0.00E-0
① ② ③ ④ ⑤

①	測定モードを表します。	D / R	D = DARC, R = RDS
②	測定回数を表します。	001 to 999	
③	ビットエラーレートを表示します。		
④	平均値表示設定を表します。	F / C	F = FIX, C = Continuous
⑤	平均値を表示します。		

ー注ー

GP-IB で使用する場合は、測定ごとにレスポンスコード 101 (65h)を返答しますので、データを読み込む動作を行なってください。

例 3

PN, 0

ビットエラー測定を終了して元のメニューに戻ります。

関連コマンド

AM, AN, BM

8.1.41 PP (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

パイロット信号の ON / OFF を切替えます。

構文

PP, Mode [, Modulation]

PP, ?

パラメーター	設定範囲	
Mode	0 or 1	0 = OFF
	0 to 15	1 = ON
Modulation		1 STEP

例 1

PP, 0

パイロット信号を OFF にします。

例 2

PP, 1, 10

パイロット信号を ON にして、変調率を 10%に設定します。

例 3

PP, ?

パイロット信号の設定を返答します。

関連コマンド

PL

8.1.42 PR (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

コンポジット信号にかけるプリエンファシスの設定をします。

構文

PR, Pre Emphasis

PR, ?

パラメーター	設定範囲	
Pre Emphasis	0 or 3	0 = OFF 1 = 25μS 1 = 50μS 1 = 75μS

例 1

PR, 0

プリエンファシスの設定を OFF にします。

例 2

PR, ?

リエンファシスの設定を返答します。

関連コマンド

EH

8.1.43 PK (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RDS の出力(ON / OFF)を設定します。

構文

PR, RDS output

PR, ?

パラメーター	設定範囲	
RDS output	0 or 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

PR, 0

RDS の出力を OFF にします。

例 2

PR, ?

現在の RDS 出力の設定を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

PC, PM, RD

8.1.44 PT (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

0A グループの現在放送中の番組の種類を設定します。

Music (1)で音楽番組、Speech (0)でニュースなど話中心の番組を表します。

構文

PT, MS data

PT, ?

パラメーター	設定範囲	
MS data	0 to 1	0 = Speach 1 = Music

例 1

PT, 0

現在放送中の番組の種類を Speach にします。

例 2

PT, ?

現在放送中の番組の種類を返答します。

ー注ー

MS を設定すると、バーストを出力します。RDS データ MS がない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.45 QG (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

MSG-2175 の設定状態を返答します。

構文

QG, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例 1

QG, ?

本体の設定状態を返答します。

8.1.46 RC (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

DARC 変調データ, RDS 変調データのレコードを設定します。

構文

RC [, Mode], Record number

RC [, Mode]?

パラメーター	設定範囲	
Mode	D or R	D = DARC R = RDS
Record number	0 to 10	0-10 = INT Record

※ [D]を省略した場合は DARC の設定になります。

例 1

RC, D, 0

DARC 変調データをレコード 0 に設定します。

例 2

RC, R?

DARC 変調データの設定されているレコード番号を返答します。

ー注ー

レコード 0 は、ROM データです。変調データが ALL 1 または ALL 0 に設定されている場合、設定は変更しません。レスポンスコードは、4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に DARC 変調機能が搭載されていない場合、"RC, [D], 0 to 1"を送信するとレスポンスコードは、4 (GP-IB は 100(64h)) を返答し、設定は変更されません。

また、RDS 変調機能が搭載されていない場合、"RC, R, 0 to 1"を送信するとレスポンスコードは、4 (GP-IB は 100(64h)) を返答し、設定は変更しません。

関連コマンド

DARC	FA
RDS	FA, RD

8.1.47 RD (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RDS のレコードのデータ内容(エディターデータ / ユーザデータ)を返答します。

構文

RD [, Record number]?

パラメーター	設定範囲	
Record number	0 to 10	1 - 10 = RECORD

※ [, Record number]を省略した場合はレコード 1～10 のデータ内容を返答します。

例 1

RD, 1?

RDS のレコード 1 のデータ内容を返答します。

RDS のレコードのデータ内容がエディットデータ(アプリケーションで作成したデータ)の場合 1, ユーザーデータ(ユーザーが作成したデータ)の場合は 2, データがない場合は 0 を返答します。

例 2

RD, ?

RDS のレコード 1～10 のデータ内容を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

FA, RC

8.1.48 RL (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RSD の変調率を設定します。

構文

RL, Modulation

RL, ?

パラメーター	設定範囲	
Modulation	0 to 10.0	0.1 STEP

例 1

RL, 10.0

RDS の変調率を 10%固定にします。

例 2

RL, ?

RDS の変調率を返答します。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.49 RP (共通)

RS-232C USB

説明

RS-232C, USB のレスポンスコードを設定するときに使用します。

構文

RP, Response

RP, ?

パラメーター	設定範囲	
Response	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

RP, 1

RS-232C, USB のレスポンスコードを ON にします。

例 2

RP, ?

RS-232C の通信条件を返答します。

ー注ー

レスポンスコードについては、レスポンスコード表を参照して下さい。

8.1.50 RS (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

RS-232C の通信条件を返答します。

構文

RS, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例1

RS, ?

通信条件(①通信速度, ②データービット, ③パリティ, ④ストップビット, ⑤フロー制御)を返答します。

19200, 8, NONE, 1, NONE
① ② ③ ④ ⑤

8.1.51 SD (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RDS / RBDS を設定します。

構文

SD, data mode

SD, ?

パラメーター	設定範囲	
Data mode	0 to 1	0 = RDS 1 = RBDS

例 1

SD, 1

RDS データを RBDS にします。

例 2

SD, ?

現在の RDS データを返答します。

ー注ー

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.52 SM (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ステレオ信号の変調モードを設定します。

構文

SM, Stereo mode

SM, ?

パラメーター	設定範囲	
Stereo mode	0 to 6	0 = L = R 1 = L & R 2 = L =- R 3 = LEFT 4 = RIGHT 5 = MONO 6 = OFF

例 1

SM, 1

ステレオ変調モードを L & R にします。

例 2

SM, ?

現在のステレオ変調モードを返答します。

関連コマンド

MS

8.1.53 SO (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ステレオ信号の AF 周波数を設定します。

構文

SO, Source Freq.

SO, ?

パラメーター	設定範囲	
Source Freq.	1 to 5	1 = 400 Hz 2 = 1 kHz 3 = 6.3 kHz 4 = 10 kHz 5 = 15 kHz

例 1

SO, 4

AF 周波数を 10kHz に設定します。

例 2

SM, ?

現在の AF 周波数を返答します。

関連コマンド

TO

8.1.54 SQ (共通)

GP-IB

説明

サービスリクエスト信号を設定します。

構文

SQ, Request

SQ, ?

パラメーター	設定範囲	
Request	0 or 1	0 = 無効 1 = 有効

例 1

SQ, 0

サービスリクエスト信号を無効にします。

例 2

SQ, ?

サービスリクエスト信号の設定を返答します。

ー注ー

レスポンスコードについてはレスポンスコード表を参照して下さい。

8.1.55 TA (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

0A グループの交通情報の放送状態を設定します。

ON (1)で現在放送中を表し、OFF (0)で放送していない事を表します。

構文

TA, TA data

TA, ?

パラメーター	設定範囲	
TA data	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

TA, 0

交通情報の放送状態を OFF(放送していない状態)にします。

例 2

TA, ?

現在の交通情報の放送状態を返答します。

ー注ー

TA を設定すると、バーストを出力します。RDS データの中に TA がない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.56 TO (STEREO)

RS-232C USB GP-IB

説明

ステレオ信号の AF 周波数を設定します。

構文

TO, Source Freq.

TO, ?

パラメーター	設定範囲	
Source Freq.	1 or 4	1 = 1 kHz 4 = 400 Hz

例 1

TO, 4

AF 周波数を 10kHz に設定します。

例 2

TO, ?

現在の AF 周波数を返答します。

関連コマンド

SO

8.1.57 TP (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

0A グループの交通情報の ON / OFF を設定します。

構文

TP, TP data

TP, ?

パラメーター	設定範囲	
TP data	0 to 1	0 = OFF 1 = ON

例 1

TP, 0

RDS データの交通情報を OFF にします。

例 2

TP, ?

現在の RDS データの交通情報設定を返答します。

ー注ー

TP を ON に設定した場合、TA または MS を変更するとバーストを出力します。

RDS 設定で選択したレコードにデータがない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

8.1.58 VR (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ソフトウェアのバージョン情報を返答します。

構文

VR, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例1

VR, ?

ソフトウェアのバージョンを下記の様に返答します。

MSG-2175　　FM MULTIPLEX SIGNAL GENERATOR
DARC, RDS MODULATOR Installed
Software Version 1.00FL

8.1.59 YR (RDS)

RS-232C USB GP-IB

説明

RTC の“年”を設定します。

構文

YR, YR data

YR, ?

パラメーター	設定範囲
YR data	1999 to 2050

例 1

YR, 2008

RTC の“年”を 2008 年にします。

例 2

YR, ?

“年”の設定を返答します。

ー注ー

設定前のデータと設定後のデータで、日付が変わる場合があります。

例 1:2008 年(うるう年)から 2009 年(うるう年でない年)に変更する場合。

【設定前】2008 年 2 月 29 日 →【設定後】2009 年 2 月 28 日

RDS 設定で選択したレコードにデータがない場合、またはユーザーデータの場合は、設定及び変更出来ません。

レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。

MSG-2175 に RDS 変調機能が搭載されていない場合、機能しません。

レスポンスコードは 1 (GP-IB は 97(61h)) を返答します。

関連コマンド

CT, MT, DY, HR, MI, OF

8.1.60 *IDN (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

ソフトウェアのバージョンを返答します。

構文

*IDN, ?

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例 1

*IDN, ?

ソフトウェアのバージョンを下記の様に返答します。

MSG-2175 FM MULTIPLEX SIGNAL GENERATOR
DARC, RDS MODULATOR Installed
Software Version 1.00FL

8.1.61 *RST (共通)

RS-232C USB GP-IB

説明

MSG-2175 の設定内容を初期化し、工場出荷状態にします。

構文

*RST

パラメーター	設定範囲
無し	無し

例 1

*RST

設定内容を初期化します。

8.2　　レスポンスコード表（共通）

コード		内容	説明
RS-232C	GP-IB		
0	(96(60h))	問題無し	
1	(97(61h))	コマンドエラー	コマンドに誤りがあった場合
2	(98(62h))	シンタックスエラー	構文に誤りがあった場合
3	(98(62h))	パラメーターエラー	パラメーターが設定範囲外であった場合
4	(100(64h))	無効	無効なコマンドを入力した場合
5	(101(65h))	Data Ready	返答データが更新された場合

※　カッコ内は、GP-IB 使用時のレスポンスコード

ー注ー

本器のコマンドで変調器が内蔵されていない時は、設定は変更されません。レスポンスコードは 1（GP-IB は 97(61h)）が返答されます。

また、共通コマンドで該当するコマンドの変調機能が搭載されていない場合、機能しません。レスポンスコードは 4 (GP-IB は 100(64h)) を返答します。